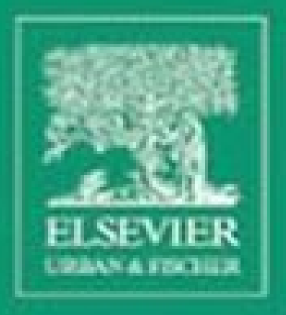


Reinhold Klein

Die 50 wichtigsten Fälle

Allgemeinmedizin

URBAN & FISCHER

Die 50 wichtigsten Fälle Allgemeinmedizin

Reinhold Klein

Urban & Fischer

Table of Contents

Danksagung

Hiermit möchte ich mich herzlich bedanken

für die Unterstützung der Literaturrecherche bei Nikolaus Cortolezis, München

für die reibungslose Abwicklung der Schreibarbeiten bei Lotte Smejkal, Egenburg

für die redaktionelle Betreuung seitens des Verlags bei Ingrid Stöger, Melanie Barz, Astrid Wieland und Ulrike Kriegel, München

für die fachliche Beratung bei Dr. Waltraud Fink, Straning und Prof. Dr. Frank Mader, Nittendorf

und nicht zuletzt bedanke ich mich bei meinen Patientinnen und Patienten für die Erlaubnis zur Publikation ihrer Krankengeschichte.

Prof. Dr. Reinhold Klein

Copyright

Zuschriften und Kritik an:

Elsevier GmbH, Urban & Fischer Verlag, Hackerbrücke 6, 80335 München. E-mail: medizinstudium@elsevier.de.

Praxisanschrift des Verfassers:

Prof. Dr. med. Reinhold Klein

Hauptstraße 14

85235 Egenburg

Wichtiger Hinweis für den Benutzer

Die Erkenntnisse in der Medizin unterliegen laufendem Wandel durch Forschung und klinische Erfahrungen. Der Autor dieses Werkes haben große Sorgfalt darauf verwendet, dass die in diesem Werk gemachten therapeutischen Angaben (insbesondere hinsichtlich Indikation, Dosierung und unerwünschten Wirkungen) dem derzeitigen Wissensstand entsprechen. Das entbindet den Nutzer dieses Werkes aber nicht von der Verpflichtung, anhand weiterer schriftlicher Informationsquellen zu überprüfen, ob die dort gemachten Angaben von denen in diesem Buch abweichen und seine Verordnung in eigener Verantwortung zu treffen.

Wie allgemein üblich wurden Warenzeichen bzw. Namen (z. B. bei Pharmapräparaten) nicht besonders gekennzeichnet.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.

1. Auflage 2013

Der Urban & Fischer Verlag ist ein Imprint der Elsevier GmbH.

13 14 15 16 17 5 4 3 2 1

Um den Textfluss nicht zu stören, wurde bei Patienten und Berufsbezeichnungen die grammatikalisch maskuline Form gewählt. Selbstverständlich sind in diesen Fällen immer Frauen und Männer gemeint.

Planung: Ulrike Kriegel, München

Lektorat: Ingrid Stöger, München

Redaktion: Astrid Wieland, Schlüchtern

Herstellung: Conny Reiter; München, Renate Hausdorf, Gräfelfing

Satz: abavo GmbH, Buchloe; TnQ, Chennai/Indien

Druck und Bindung: Printer Trento, Trento/Italien

Umschlaggestaltung: SpieszDesign, Büro für Gestaltung, Neu-Ulm

Titelfotografie: © Getty Images/Image Source

ISBN 978-3-437-43156-2

Aktuelle Informationen finden Sie im Internet unter www.elsevier.de und www.elsevier.com

Zu diesem Titel finden Sie auf unserer Homepage weiterführende Literaturhinweise.

Geleitwort

Ein Allgemeinarzt sieht im Durchschnitt rund 300 verschiedene Beratungsprobleme regelmäßig, d.h. mindestens ein- bis dreimal pro Jahr. Dies sind 2 500 bis 3 000 unterschiedliche Fälle im Laufe einer jahrzehntelangen Berufsausübung. Legt man die in der Weltliteratur beschriebenen 40 000 bis 60 000 Symptome, Syndrome und Krankheiten zugrunde, so weiß man, dass ein Buch über die „50 wichtigsten Fälle Allgemeinmedizin“ mit der Begrenztheit zu kämpfen hat.

Professor Reinhold Klein hat den Schwerpunkt des Buches auf authentische Fälle gelegt. Hier schreibt ein leidenschaftlicher Allgemeinarzt, der im selben Soziotop wie seine Patienten lebt und ihnen liebevoll „auf den Mund“ schaut. Das kommt in den ungeschminkten ersten Sätzen „Herr Doktor, …“ zum Ausdruck, die Tonbandmitschnitten aus der täglichen Praxis entspringen könnten.

Professor Reinhold Klein ist aber auch ein erfahrener Hochschullehrer, der die berufstheoretischen Grundlagen der Allgemeinmedizin didaktisch geschickt mit den Fällen des Praxisalltags verknüpft und sie durch Fotoschnappschüsse aus der Sprechstunde dem Leser anschaulich vor Augen führt.

Schließlich profitiert der Band auch von dem Know-how des Verlages mit dieser Reihe und ihren Fällen, die systematisch lern- und prüfungsgerecht dargeboten werden.

Dieses Buch ist eine eingängige und lebendige Faktengrundlage zur praxisgerechten und problemorientierten Arbeitsweise in der Allgemeinmedizin für Studium, Blockpraktikum, Famulatur und PJ-Zeit. Ich wünsche seinen Lesern und Nutzern, dass sie sich davon begeistern lassen für das Handeln und Behandeln an der ersten ärztlichen Linie – zum Wohle unser aller Patienten.

Prof. Dr. med. Frank H. Mader

Facharzt für Allgemeinmedizin, Nittendorf/ü. Regensburg

Vorwort

Fälle aus der Allgemeinmedizin – was ist anders als in den anderen Fächern?

Die vorliegenden „Fälle aus der Allgemeinmedizin“ spiegeln die Situation des Hausarztes und seiner Patienten wider. Die Ausgangssituation ist völlig anders als in der Klinik – das liegt u. a. am unausgelesenen Krankengut. Im Gegensatz zur Klinik und zu Spezialpraxen, die überwiegend nach Überweisung bzw. Einweisung von Kollegen tätig werden und ein gewissermaßen nach Fächern vorsortiertes Krankengut vorfinden, öffnet sich in der Allgemeinpraxis die Tür und der Patient schildert seine Beschwerden.

In den meisten Fällen steckt hinter den geäußerten Beschwerden eine Banalität. Aufgabe des Hausarztes ist es, die abwendbar gefährlichen Verläufe (AGVs) zu erkennen, die den Patienten u. U. bedrohen. Hinter den Nöten des Patienten können sich sowohl organische als auch psychische Ursachen verbergen, die aus allen medizinischen Fachrichtungen stammen. Oftmals sind mehrere medizinische Fachbereiche betroffen, dies ist besonders oft bei älteren, multimorbiden Patienten der Fall. Der Patient bringt ja keinen Über- oder Einweisungsschein mit, auf dem bereits Diagnosen oder Leitsymptome vermerkt sind. Daher ist in diesem Buch die Beratungsursache – meist durch den zitierten „ersten Satz“ des Patienten dargestellt – Ausgangspunkt für alle folgenden Schritte. Eine ausführliche Anamnese im klassischen Sinn kommt in der Allgemeinmedizin wegen der knappen Zeit nur sehr selten vor. Der Hausarzt kann sich jedoch bei seinen langjährigen Patienten auf die „erlebte Anamnese“ stützen. Aus diesem Grund erfolgt in aller Regel die Anamnestik zielgerichtet auf das vom Patienten vorgetragene Gesundheitsproblem, in vorliegendem Buch mit dem Begriff „Vorgeschichte“ bezeichnet. Die Vorgeschichte beinhaltet sowohl gezielte Anamnestik als auch erlebte Anamnese.

Gleiches gilt für die Untersuchung, sie erfolgt ebenfalls problemorientiert und zielgerichtet auf das jeweilige Patientenanliegen. Unter „Diagnose“ versteht man in der allgemeinmedizinischen Berufstheorie nach R. N. Braun eine sichere Krankheitserkennung. Eine solche wissenschaftlich gesicherte Diagnose findet man in der Allgemeinpraxis in etwa 10 % der Fälle. Begriffe wie Verdachtsdiagnose, Differenzialdiagnose etc. entfallen unter diesen Voraussetzungen. Stattdessen kennt die allgemeinmedizinische Berufstheorie vier Klassifizierungsbereiche: Symptome (ca. 25 %), Symptomgruppen (ca. 25 %), Krankheitsbilder (ca. 40 %,) und Diagnosen (ca. 10 %). Der hausärztliche Alltag ist demnach geprägt von Unschärfe. Gerade der Umgang mit dieser Unschärfe macht die besondere Leistung des Hausarztes aus. Muss er doch im Meer der Banalitäten die zwar seltenen, aber hochbedrohlichen und abwendbar gefährlichen Verläufe herausfischen und frühzeitig die Weichen richtig stellen. Spezifische Strategien hierfür sind abwartendes Offenlassen und programmierte Diagnostik unter Einbeziehung des aktuellen Standes der evidenzbasierten Medizin – insbesondere auch der für die Primärversorgung relevanten Leitlinien sowie der bio-psycho-sozialen Gesamtschau. Alles unter der Prämisse der Knappheit der Zeit – ein Arzt-Patienten-Kontakt dauert ja meist nur wenige Minuten.

Prof. Dr. Reinhold Klein

Email-address: Reinhold@medicus-parvus.de

Facharzt für Allgemeinmedizin, Sportmedizin, Chirotherapie, Palliativmedizin

Lehrbeauftragter am Institut für Allgemeinmedizin an der TU München, Hauptstr. 14, 85235 Egenburg, Tel.: 0 81 34/9 31 60 – Fax -9 31 62 (Praxis), Tel.: 0 81 34/9 90 04 (privat) – Fax -9 90 05

Abkürzungen



A

A., Aa.	Arteria(e)
ABU	asymptomatische Bakteriurie
ACE	Angiotensinkonversionsenzym
AGV	abwendbar gefährlicher Verlauf
AP	alkalische Phosphatase
AR	Außenrotation
ARS	akute Rhinosinusitis
ASR	Achillessehnenreflex
AUDIT	Alcohol Use Disorders Identification Test
AVK	arterielle Verschlusskrankheit
AVT	apparative Verhaltenstherapie
AZ	Allgemeinzustand

B

BE	Beratungsergebnis
BMI	Body-Mass-Index
BSG	Blutsenkungsgeschwindigkeit
BU	Beratungsursache
BWS	Brustwirbelsäule
BZ	Blutzucker

C

Ca	Karzinom
CCD	Centrum-Collum-Diaphyse
CK	Kreatinkinase
CO_2	Kohlendioxid
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease
CRP	C-reaktives Protein
CRS	chronische Rhinosinusitis
CT	Computertomografie

D

d	Tag
DBT	dry bed training
DD	Differenzialdiagnose
DEGAM	Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin
d. h.	das heißt
dl	Deziliter
DXA	Dual-Röntgen-Absorptiometrie

E

EBV	Epstein-Barr-Virus
EEG	Elektroenzephalogramm
EHEC	enterohämorrhagische Escherichia coli
EKG	Elektrokardiogramm
ELISA	Enzyme-linked immunosorbent Assay
EMG	Elektromyografie

F

FEV	forcierte Einsekundenkapazität
FSME	Frühsommer-Meningoenzephalitis

G

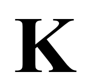
GAS	Streptokokken der Gruppe A
GFR	glomeruläre Filtrationsrate
GGT	Gamma-GT
GOT	Glutamat-Oxalacetat-Transaminase
GPT	Glutamat-Pyruvat-Transaminase
GT	Glutamyl-Transferase
Gy	Gray

H

Hb	Hämoglobin
HBV	Hepatitis-B-Virus
HCG	humanes Choriongonadotropin
HCL	Hydrochloridsäure
HCT	Hämatokrit
HDL	High Density Lipoprotein
HF	Herzfrequenz
HGE	humane granulozytäre Ehrlichiose
HWI	Harnwegsinfekt

I

IE	internationale Einheiten
IfSG	Infektionsschutzgesetz
IGG	Immunglobulin G
IR	Innenrotation



KHK	koronare Herzkrankheit
KOF	Körperoberfläche

L

LDH	Laktatdehydrogenase
LDL	Low Density Lipoprotein
LWS	Lendenwirbelsäule

M

M.	Musculus
MALT	Münchner Alkoholismus Test
MAO	Monoaminooxidase
MMR	Masern, Mumps, Röteln
MMRV	Masern, Mumps, Röteln und Varizellen
MRT	Magnetresonanztomografie

N

N.	Nervus
NaCl	Natriumchlorid
neg.	negativ
NSAR	nichtsteroidale Antirheumatika
NSTEMI	non-ST-segment elevation myocardial infarction
NYHA	New-York-Heart-Assocation

O

OP	Operation

P

PAVK	periphere arterielle Verschlusskrankheit
PG	Prostaglandine
p. o.	per os
pos.	positiv
PSA	prostataspezifisches Antigen
PSR	Patellarsehnenreflex
PTT	partielle Thromboplastinzeit

R

RR	(Blutdruck nach) Riva Rocci

S

s. c.	subkutan
sek.	sekundär
SSPE	subakut sklerosierende Panenzephalitis
SSW	Schwangerschaftswoche
STEMI	ST-segment elevation myocardial infarction
STIKO	Ständige Impfkommission

T

T3, T4	Trijodthyronin, Thyroxin
TAPP	transabdominale präperitoneale Netzimplantation
Tbl.	Tablette
TEE	transösophageale Echokardiografie
TENS	transkutane elektrische Nervenstimulation
TEP	Totalendoprothese
tgl.	täglich
TIA	transitorische ischämische Attacke
TSH	Thyroidea stimulierendes Hormon

U

U	Unity



V., Vv.	Vena, Venae
V. a.	Verdacht auf
VHF	Vorhofflimmern
VK	Vitalkapazität



WHO	World Health Organization
WHR	Waist-to-Hip-Ratio (Taille-Hüft-Relation)
WK	Wirbelkörper

Z

Z. n.	Zustand nach

Abbildungsnachweis

Alle im Folgenden nicht aufgeführten Abbildungen: © Elsevier GmbH, München.

Anfangsbilder Kapitel 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 41, 43, 44, 45, 46, 48, 49 und **Abb. 7.1, 10.1, 10.2, 10.3, 14.1, 15.2, 16.1, 16.2, 17.1, 18.1, 21.1, 21.2, 24.1, 24.2, 30.1, 31.1, 31.2, 36.1, 44.1, 44.2, 48.1, 50.1:** Prof. Dr. med. Reinhold Klein, Egenburg

Abb. 3.1: Susanne Adler, Lübeck

Abb. 7.2: WHO

Abb. 9.0: Coloourbox

Anfangsbild Kapitel 11: Nicol, Maggie/Bavin, Carol/Cronin, Patricia: Essential Nursing Skills. Elsevier/Mosby 2008

Abb. 15.1, Anfangsbild Kap. 18: Mir, Mohammad Afzal: Atlas of Clinical Diagnosis, 2nd ed. Elsevier/Saunders 2003

Abb. 18.2: Patton, Kevin T./ Thibodeau, Gary A.: Anatomy & Physiology, 7th ed., Elsevier/Mosby 2009

Abb. 22.1: PD Dr. Andrea Baur-Melnyk, München

Abb. 22.2: Prof. Dr. med. Gunter Gruber, Taucha

Abb. 40.1: Prof. Dr. Thomas Lempert, Berlin; Dr. Michael von Brevern, Berlin

Abb. 49.1: Stefan Dangl, München

Anfangsbild Kap. 50: Habif, Thomas P.: Clinical Dermatology: A Color Guide to Diagnosis and Therapy, 4th ed. Elsevier/Mosby 2004

01

Übergewicht

„Herr Doktor, ich kann mich selbst nicht mehr sehen.“

Vorgeschichte

Die 40-jährige Frau B. kommt in die Sprechstunde: „Herr Doktor, ich kann mich selbst nicht mehr sehen, so dick bin ich geworden (Bild). Ich habe ständig Gelenkschmerzen, vor allem im rechten Knie.“ TEP li. Knie vor 4 Monaten. Mehrere Bandscheibenoperationen – vor 5 Jahren „Versteifung“. „Vor einem Jahr hatte ich 23 kg abgenommen, jetzt ist alles schlimmer als vorher. Ich wiege 117 kg (die Patientin ist 1,73 m groß).“ Seit 4 Monaten Hypertonie.

---

1. Berechnen Sie den Body-Mass-Index (BMI). Wie schätzen Sie den Grad der Adipositas in diesem Fall ein?

---

2. Schätzen Sie die gesundheitliche Situation der jungen multimorbiden Patientin ein. Wovon hängt ihre weitere Prognose ab?

---

3. Beurteilen Sie das Gefäßrisiko der Patientin hinsichtlich ihrer Fettverteilung. Mit welchen Parametern lässt sich dies objektivieren?

---

4. Welche Fragen stellen Sie der Patientin noch?

---

5. Welche sekundären Ursachen der Adipositas sollten Sie ausschließen?

---

6. Welche Maßnahmen kommen grundsätzlich für die Behandlung einer Adipositas infrage?

---

1. Body-Mass-Index

Der Body-Mass-Index berechnet sich wie folgt: Körpergewicht (kg) geteilt durch Körpergröße (m) im Quadrat. In diesem Fall also: $117:1{,}73^2 = 39$. Das bedeutet: Adipositas Grad 2, aber an der Schwelle zur drittgradigen Adipositas, die ab einem Body-Mass-Index > 40 beginnt. (< 18,5: Untergewicht, 18,5–24,9: Normalgewicht, 25–29,9: Präadipositas, 30–34,9: Adipositas Grad I, 35–39,9: Adipositas Grad II, > 40: Adipositas Grad III).

Außerdem hat der Taillenumfang einen wichtigen Stellenwert und sollte bei allen Übergewichtigen (BMI > 25) gemessen werden. Ein Taillenumfang > 94 cm bei Männern gilt als erhöht und > 102 cm als deutlich erhöht. Bei Frauen gilt > 80 cm als erhöht und > 88 cm als deutlich erhöht.

---

2. Einschätzung der gesundheitlichen Situation

Bei der Patientin stehen bislang Beschwerden des Bewegungsapparats im Vordergrund (Knie/Wirbelsäule s. o.). Weiterhin besteht eine Hypertonie. Gefäßkomplikationen und ggf. ein Diabetes mellitus sind zu befürchten – u. U. auch Schlafapnoesyndrom, Fettstoffwechselstörungen, Cholezystolithiasis und erhöhtes Karzinomrisiko. Die Patientin steht nunmehr sozusagen am „Scheideweg“: Bekommt sie die Adipositas nicht in den Griff, so droht ihr eine leidvolle „Patientenkarriere“. Der BMI der Patientin beträgt 39, was ihr bereits eine deutlich verringerte Lebenserwartung beschert. Bei einem BMI von 40–45 verringert sich die Lebenserwartung um etwa 8–10 Jahre (noch ausgeprägter bei Rauchern).

Merke

Folgeerscheinungen der Adipositas:

- Diabetes mellitus.
- Fettstoffwechselstörung mit arteriosklerotischen Komplikationen (KHK, Apoplex).
- Cholezystolithiasis.
- Pulmonale Komorbiditäten und Schlafapnoesyndrom.
- Coxarthrose, Gonarthrose.
- Renale und hepatische Probleme.
- Vermehrte Genese von Neoplasien.

---

3. Gefäßrisiko Fettverteilung

Frau B. hat eine überwiegend abdominelle Fettsucht. Die Extremitäten sind zwar auch nicht besonders schlank, aber die Hauptfettmasse findet sich im Abdominalbereich. Zur Objektivierung eignet sich zum einen die klassische **Taille-Hüft-Relation** (WHR = Waist-to-Hip-Ratio). Diese liegt normalerweise unter 0,8 bei Frauen und unter 0,95 bei Männern.

Bei unserer Patientin lag der Messwert bei 0,85 – also genau an der Grenze zwischen mittlerer und

hoher Risikogruppe. Bei einer Waist-to-Hip-Ratio > 0,85 bei Frauen und > 1,0 bei Männern spricht man von einer **abdominalen/androiden Adipositas** mit hohem Komorbiditätsrisiko. Dies liegt bei unserer Patientin vor.

Auch die Messung des Taillenumfangs (bei unserer Patientin 115 cm) deutet darauf hin (Risikogrenze bei Frauen > 88 cm, bei Männern > 102 cm).

---

4. Weitere Fragen

Wichtige weitere Fragen sind:

- Gibt es Adipöse in Ihrer Familie?
- Wann ist das Übergewicht erstmals aufgetreten?
- Seit wann sind Sie übergewichtig?
- Wie war der Gewichtsverlauf?
- Wie hoch war Ihr maximales Gewicht?
- Welche Medikamente nehmen Sie ein?
- Inwieweit sind Sie in Ihrem Befinden und Ihrer Lebensqualität eingeschränkt?
- Wie ernähren Sie sich?
- Sind Sie körperlich aktiv?

Hinsichtlich der Familienanamnestik sind immerhin 40 % aller adipösen Familien disponiert. Ferner werden auch Ernährungsgewohnheiten tradiert.

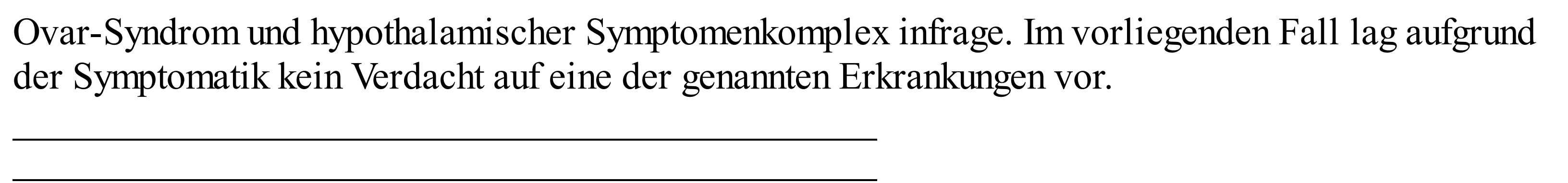
Frau B. hat keine adipösen Vorfahren. Die Adipositas trat zunehmend auf, nachdem sie ihren zweiten Mann vor 10 Jahren kennen gelernt hatte. Die Ernährungsanamnese ist in diesem Fall – wie so oft – wenig ergiebig. Sie berichtet, dass sie nur „magere“ Sachen esse – und auch nur sehr wenig, aber trotzdem zunehme. Ein Ernährungsprotokoll lehnt sie ab. Bzgl. körperlicher Aktivität berichtet die Patientin, dass sie häufig mit dem Hund spazieren gehe. Aus persönlicher Beobachtung (Nachbarin des Hausarztes) geht jedoch meist ihr Ehemann allein mit dem Hund spazieren. Wie so oft, werden hier von der Patientin eher übertriebene Angaben gemacht.

---

5. Sekundäre Ursachen

Als sekundäre Ursachen kommen u. a. vor allem Hypothyreose, Morbus Cushing, polyzystisches

Ovar-Syndrom und hypothalamischer Symptomenkomplex infrage. Im vorliegenden Fall lag aufgrund der Symptomatik kein Verdacht auf eine der genannten Erkrankungen vor.



6. Maßnahmen

Abnehmen ist meist sehr schwierig, da viele Faktoren und Verhaltensmuster zum jetzigen Zustand geführt haben. Lebensstiländerungen sind die einzige langfristig wertvolle Therapie. Es kann nicht genug betont werden, dass bereits eine Gewichtsreduktion um wenige Kilo positive Auswirkungen auf die Gesundheit hat.

Die Basistherapie der Adipositas sieht wie folgt aus:

■ Modifizierung von Ernährung und Essverhalten.

■ Bewegung.

■ Verhaltenstherapie.

■ Pharmakotherapie.

■ Operative Verfahren.

Ernährungsmodifikation

Standardtherapie ist nach wie vor die hypokalorische Mischkost mit mäßiggradigem Energiedefizit und ausreichender Eiweißversorgung bei Fettrestriktion. Psychodynamische Therapie wirkt unterstützend und Bewegung (vermehrte Energieverbrennung) kann insbesondere langfristig bei der Gewichtsreduktion und -stabilisation behilflich sein. **Totales Fasten** (Nulldiät) ist, ebenso wie eine extrem niedrigkalorische Diät (< 800 kcal/d), z. B. mit Hilfe von „Formula-Diäten“), obsolet. Eine deutlich **niedrigkalorische Diät** (800–1.200 kcal) entweder als Formula-Diät oder in Form von Mischkost kommt ebenfalls nur in Ausnahmefällen in Betracht, wenn eine schnelle Gewichtsreduktion erzielt werden soll. Diese ist insbesondere bei Scheitern einer Mischkost angezeigt.

Um das Gewicht zu halten, sollte ferner eine fettarme und an komplexen Kohlenhydraten reiche Kost angeboten werden. Eine entsprechende hausärztliche Führung – u. U. mit Besprechung der Ernährungsprotokolle – ist nötig. Kontrolluntersuchungen sind bei Kostformen über 1.200 kcal/d grundsätzlich nicht notwendig. Kontrolliert werden müssen jedoch eventuelle Begleitkrankheiten wie Diabetes, Hypertonie sowie kardiale und zerebrale Durchblutungsstörungen.

Bewegung

Adipöse Patienten sollten keine gelenkbelastenden Sportarten (z. B. Jogging oder bestimmte Ballsportarten) ausüben, da weitere Gelenk- und Wirbelsäulenschädigungen zu befürchten ist. Bei unserer Patientin kommt dies ohnehin nicht in Betracht. Gut geeignet sind Sportarten wie Schwimmen, Radfahren, Walking (u. U. modifiziert als Nordic Walking), Wandern, Skilanglauf, Rudern und Tanzen.

Körperliche Aktivität sorgt für zusätzlichen Kalorienverbrauch, verhindert, dass in Folge der Reduktionsdiät Muskelmasse abgebaut wird, und reduziert bevorzugt viszerale Fette. Es sollte grundsätzlich bei niedriger Intensität lange trainiert werden.

Verhaltenstherapie

Sie zielt auf Veränderung des Essverhaltens, Steigerung der körperlichen Aktivität und Bewältigung der Adipositas. Die Patientin lernt ihre Impulse zu kontrollieren, ihr eigenes Essverhalten zu beobachten. Sie sollte auch von ihrem sozialen Umfeld Unterstützung erhalten.

Merke

Medikamente

Eine medikamentöse Therapie ist nur bei Versagen der Basistherapie und nur in Verbindung mit der Basistherapie indiziert. Sympathomimetika („Appetitzügler“) sollten mit Ausnahme von Sibutramin (Reductil®) wegen Nebenwirkungen auf das Herz-Kreislauf-System und Dependenz-Gefahr nicht mehr eingesetzt werden.

Sibutramin (Reductil®) ist gleichzeitig ein Serotonin- und Noradrenalin-Reuptake-Hemmer. Es hat einen milden sympathomimetischen Effekt und wirkt insgesamt relativ stark appetithemmend. An Nebenwirkungen sind Mundtrockenheit, Obstipation, Schlaflosigkeit und Schwindel zu befürchten. Kontraindikationen sind u. a. Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Phäochromozytom, Engwinkelglaukom, Hypertonie sowie schwere Leber- und Nierenfunktionsstörungen. MAO-Hemmer, Noradrenalin- und Serotonin-Wiederaufnahme-Hemmer dürfen nicht gleichzeitig eingenommen werden.

Orlistat (Xenical®) hemmt die Fettresorbtion. Als Nebenwirkungen treten vor allem Flatulenz, fettig-ölige Stühle und häufigere Stuhlfrequenzen auf. Bei langfristiger Therapie (mögl. vermeiden!) kann eine Substitution der Vitamine A, D, E und Beta-Karotinoide erforderlich werden (Resorptionsstörung). Kontraindikationen sind Pankreasinsuffizienz, Maldigestion, Malabsorption, Morbus Crohn und Colitis ulcerosa.

Diskutiert wird über Quellmittel und Ballaststoffe – bislang gibt es dazu noch wenig Erfahrungen.

Operation

Frau B. hat einen Body-Mass-Index von 39 kg/m^2. Sie steht damit an der Grenze von Adipositas Grad II zu Adipositas Grad III. Bei Patienten mit einem Body-Mass-Index > 40 kg/m^2 (Adipositas Grad III) sollte vor allem bei bisher erfolglosen Diätanstrengungen eine Operation in Erwägung gezogen werden (Ausnahme Jugendliche und Patienten > 60 Jahre).

Bei einem BMI zwischen 35 und 40 kommt eine Operation infrage, wenn schwerwiegende Folgeerkrankungen (z. B. Gonarthrose, Coxarthrose, Spondylolisthesis, schwer einstellbarer Diabetes, schwer einstellbarer Bluthochdruck, Organkomplikation bei Atherosklerose, Schlafapnoe)

bestehen. Frau B. hat eine schwerwiegende Gonarthrose. Eine Operationsindikation besteht also grundsätzlich.

Infrage kommen einerseits Gastric Banding, andererseits Gastroplastik und/oder Magen-Bypass.

Verhalten postoperativ

Grundsätzlich müssen der Patientin folgende Regeln vermittelt werden:

■ Kleine Bissen.

■ Effektives Kauen.

■ Langsames Essen.

■ Kleine Mahlzeiten.

■ Getränke vor dem Essen oder ca. eine halbe Stunde danach.

Häufige Zufuhr einer flüssigen oder hochkalorischen Kost (Schokolade) sollte umgangen werden. Alle Patienten brauchen eine dauerhafte Substitution mit Multivitaminpräparaten, eventuell auch Mineralien und Spurenelemente.

Zusammenfassung

Adipositas ist ein überaus häufiges und meist undankbares Praxisproblem in der hausärztlichen Praxis. Diätetische Standardtherapie ist nach wie vor die hypokalorische Mischkost mit mäßiggradigem Energiedefizit und ausreichender Eiweißversorgung bei Fettrestriktion. Außerdem ist für körperliche Bewegung zu sorgen – psychologische Faktoren sind mit einzubeziehen. In Ausnahmefällen kommen operative Verfahren in Betracht. Aber auch sie bringen nicht immer den gewünschten Erfolg.

02

Alkohol

„Herr Doktor, sehen Sie mal: Da springt ein Eichhörnchen durch die Küche!“

Vorgeschichte

Die 37-jährige Frau O. war bereits vor 2 Jahren wegen eines Harnwegsinfekts in unserer Praxis behandelt worden. Heute kommt sie in die Sprechstunde: „Herr Doktor, mir tut seit einer Woche der Bauch weh und mir ist übel.“ Ihre Hände zittern, sie zuckt ständig mit dem Kopf und fährt sich durch die Haare. Sie stellen Foetor alcoholicus ex ore fest. Die örtliche Untersuchung des Abdomens ergibt außer einer ca. zwei Querfinger unter dem Rippenbogen vergrößerten Leber und einem etwas geblähten Abdomen keine Besonderheiten. Folgende Laborwerte liegen Ihnen vor:

Laborbefunde der Patientin

Art der Untersuchung	Normalwert	Messwert
■ Hb	12,0–16,0 g/dl	15,1 g/dl
■ Ery	3,5–5,4 Mio./ul	4,0 Mio./ul
■ HK	0,36–0,46 1/1	0,43 1/1
■ MCV	81–99 fl	108 fl
■ MCHC	32–36 g/dl	32 g/dl
■ Leuko	4,0–10,5 /nl	5,3 /nl
■ BKS	22/45 mm	6–11/6–20 mm
■ Gamma-GT	bis 39 U/l	84 U/l
■ GPT	bis 35 U/l	44 U/l
■ Lipase	bis 60U/l	43 U/l
■ alkalische Phosphatase	50–170 U/l	84 U/l
■ TSH basal	0,3–4,5 mU/l	1,2 mU/l
■ Haemoccult	neg.	neg.
■ Beta-HCG	neg.	neg.
■ Urinstatus	–	unauffällig – pH: 7

---

1. Interpretieren Sie die Laborwerte.

---

2. Wie gehen Sie hinsichtlich der Anamnestik mit Zielrichtung auf den Alkoholismus vor? Welche Untersuchungen ziehen Sie in Betracht?

---

3. Entzug – was ist zu beachten?

---

4. Fehlwahrnehmung (Eichhörnchen und junger Mann) – was schließen Sie daraus?

---

5. Welche weiteren Maßnahmen planen Sie nach der Entgiftung?

---

6. Mit welchen Folgeerkrankungen ist infolge des Alkoholismus zu rechnen?

____

____

____

1. Interpretation Laborwerte

Die erhöhte Blutsenkungsgeschwindigkeit kann möglicherweise auf ein entzündliches Geschehen im Rahmen der akuten Abdominalsymptomatik hindeuten. Haemoccult ist negativ, das Hämoglobin normal. Für die Annahme einer gastrointestinalen Blutung besteht also zunächst kein Anlass. Das negative Beta-HCG schließt eine Schwangerschaft weitgehend aus. Auffällig sind jedoch die erhöhten Leberwerte, Gamma-GT bis 84, GPT 44. Die Gamma-GT ist deutlich höher als die GPT. Zusammen mit den deutlich erhöhten MCV ergibt sich hieraus ein Hinweis auf chronischen Alkoholismus.

____

____

2. Anamnestik und Untersuchungen

Das Thema Alkohol wird vom Patienten eher selten an den Hausarzt herangetragen – meist drängen Angehörige den Hausarzt, „etwas zu unternehmen".

Dies erfordert erhebliches Fingerspitzengefühl. Da die Patienten häufig nicht direkt über ihren Alkoholkonsum sprechen möchten, helfen manchmal Fragen nach sekundären alkoholbedingten Symptomen (Schlafen Sie schlecht? Schwitzen Sie nachts?). Öffnet sich der Patient dem Arzt gegenüber, so gilt es, Trinkmenge und Trinkfrequenz abzuschätzen und alkoholbezogene Schäden (somatisch, psychisch, sozial) sowie das Ausmaß der Abhängigkeit abzuklären.

Für die Hausarztpraxis kommen Tests wie z. B. Münchner Alkoholismustest (MALT) oder AUDIT-Test wegen des hohen Aufwands kaum in Betracht.

Eine zeitsparende Methode sind zwei Fragen nach Trinkhäufigkeit und Trinkmenge:

■ An wie vielen Tagen pro Woche trinken Sie Alkohol?

■ Wie viele Gläser Alkohol trinken Sie an einem durchschnittlichen Tag, wenn Sie Alkohol trinken?

Ein Verdacht auf eine alkoholbezogene Störung liegt vor, wenn

■ Frauen mehr als 2 alkoholische Standardgetränke pro Tag bzw.

■ Männer mehr als 3 oder 4 alkoholische Standardgetränke pro Tag

an mehr als 5 Trinktagen pro Woche zu sich nehmen.

Frau O. trinkt nach ihren Angaben 1,5 l Wein pro Tag, dies entspricht ca. 120 g Alkohol/d. Laut WHO-Definition gilt ein Konsum von 7 g Alkohol/d als unbedenklich. Ab einem Konsum von 20 g

muss bei Frauen mit Gesundheitsschäden gerechnet werden. Für Männer liegt die Grenze bei etwa 40 g. Offensichtlich ist die Patientin erheblich adaptiert, sie hat einen regelmäßigen Spiegel, ohne jemals betrunken zu sein (Delta-Alkoholismus – Tab. 2.2).

Tab. 2.2 Typologie des Alkoholismus

Trinkertyp	Art des Trinkens	Ausmaß der Sucht
α-Trinker	Konflikt- und Erleichterungstrinker	Missbrauch
β-Trinker	Gelegenheitstrinker, Stammtischtrinker (sozial eingebettet)	Missbrauch
γ-Trinker	Süchtiger Trinker mit psychischer und körperlicher Abhängigkeit, Kontrollverlust	Abhängigkeit
δ-Trinker	Gewohnheitstrinker mit psychischer und körperlicher Abhängigkeit – aber ohne Kontrollverlust (Spiegeltrinker)	Abhängigkeit
ε-Trinker	Periodischer Trinker mit Kontrollverlust	Missbrauch (Quartalssäufer)

An körperlichen Untersuchungen sind jetzt Sonografie und erweiterte Labordiagnostik (Elektrophorese, Cholinesterase) zum Ausschluss einer Leberzirrhose sowie ggf. eine Hepatitis-Serologie, EBV und Eisenbestimmung (Hämosiderose?) zum Ausschluss anderer Lebererkrankungen angezeigt. Weiterhin ggf. Gastroskopie (Ausschluss von Ösophagusvarizen, hämorrhagischer Gastritis, Ösophagus-Ca) und Koloskopie.

---

3. Entzug – was ist zu beachten?

Der sicherste Weg zur Vermeidung von Komplikationen ist die stationäre Entzugsbehandlung. Nur in Ausnahmefällen kann ein ambulanter Entzug versucht werden. Dabei ist auf Alkoholentzugssymptome zu achten, da ein Delir zu Entzugskrämpfen und Herz-Kreislauf-Versagen führen kann.

Ziel der medikamentösen Therapie ist einerseits eine gewisse Sedierung, andererseits eine Dämpfung der vegetativen Symptomatik. Laut Versorgungsleitlinie kommen folgende Medikamente infrage:

■ Diazepam 4 × 10 mg.

■ Carbamazepin (Tegretal®) 2–3 × 300 mg retard.

■ Clomethiazol (Distraneurin®) ist sehr gut geeignet, da es stark antidelirant wirkt, die Krampfschwelle erhöht, sediert und die vegetative Symptomatik verbessert. Allerdings besteht Dependenz-Gefahr. Es ist nur ausnahmsweise im ambulanten Bereich für maximal 14 Tage anzuwenden.

■ Treten Anzeichen einer Wernicke-Enzephalopathie (Bewusstseinstrübung, Ataxie,

Augenmuskelstörungen, Nystagmen, Magen-Darm-Störungen, Fieber) oder eines **Korsakow-Syndroms** (Störungen des Gedächtnisses (mit Konfabulationen), Störungen der Konzentrationsfähigkeit, Störung der Orientierung, Polyneuropathien) auf, so sind 50 mg Thiamin i. v. und 50 mg i. m. indiziert.

Für eine Wernicke-Enzephalopathie oder ein Korsakow-Syndrom ergibt sich bei Frau O. kein Anhalt.

Frau O. lehnt eine Einweisung ab und bestätigt dies durch Unterschrift. Arzt und Patientin kommen überein, nunmehr eine ambulante Entzugsbehandlung zu versuchen. Sie erhält Carbamazepin und wird täglich per Hausbesuch überwacht.

---

4. Fehlwahrnehmung

Am 4. Tag des Entzugs empfängt sie den Arzt ganz aufgeregt, zittert und läuft fahrig herum. Außerdem schwitzt sie: „Herr Doktor, sehen Sie mal, da springt ein Eichhörnchen durch die Küche! Und da am Tisch sitzt ein Mann!“ Der Arzt kann weder ein Eichhörnchen noch einen Mann erkennen.

Die optischen Halluzinationen deuten zusammen mit Händezittern, Schwitzen und Fahrigkeit auf ein Prädelir. Daher ist eine umgehende stationäre Einweisung notwendig.

---

5. Maßnahmen nach der Entgiftung

Ärztliches Gespräch

Zunächst einmal sind ärztliche Gespräche zu führen. Der Arzt tut gut daran, wenn er sich im Gespräch mit Alkoholpatienten an folgende Grundregeln hält:

- Nicht kritisieren, sondern Verständnis und Mitgefühl zeigen.
- Nicht versuchen, den Patienten mit Argumenten zu überzeugen.
- Auch kleine Schritte sind ein Erfolg, Rückschritte gehören dazu.
- Der Patient bestimmt, was für ihn machbar ist; immer mehrere Optionen anbieten.
- Informationen (Laborwerte, risikoarme Trinkmengen, Hilfsangebote) anbieten, nicht aufdrängen.
- Mit dem Patienten über die Bedeutung der Information für ihn sprechen.
- Selbstvertrauen des Patienten im Sinn der Fähigkeit zur Veränderung stärken.
- Weiterbestehen des Kontakts sicherstellen.

Entwöhnung

Von hausärztlicher Seite kann bei nicht allzu lang bestehendem Alkoholismus eine **hausärztliche Kurzintervention** (Gespräche von ca. 4 Min. Dauer) angeboten werden, die anhand eines Leitfadens durchgeführt wird.

Ansonsten sind **stationäre Entwöhnungsbehandlungen** (meist 6 Monate, alternativ 4–8 Wochen, kurzfristige Therapie) in Betracht zu ziehen. In dieser Phase soll die Patientin lernen, ohne Alkohol zu leben. Wichtige Elemente sind:

■ Gruppenpsychotherapie.

■ Verhaltenstherapie.

■ Soziotherapie.

■ Medikamentöse Unterstützung

– **Acamprosat (Campral®):** Soll das Verlangen nach Alkohol und insbesondere den „Saufdruck“ mindern.

– Die klassische Behandlung ist mit **Disulfiram (Antabus®):** Regelmäßige Einnahme führt bei Genuss von Alkohol zu unangenehmen Neben wirkungen (Flush, Herzklopfen, Schwindel, Beklemmungsgefühl). Diese Therapie ist wegen möglicher bedrohlicher Blutdruckentgleisungen nicht ganz ungefährlich.

Die Entwöhnungsphase dauert ca. 6 Monate. Danach ist eine weitere **Nachsorge** nötig.

Merke

Nachsorge

Der Hausarzt sollte die Unterstützung der Angehörigen suchen. Daneben stehen **Selbsthilfegruppen** zur Verfügung. Ggf. Psychotherapie. Wegen der Rückfallgefahr ist darauf zu achten, dass der Patient keine alkoholhaltigen Arzneimittel (z. B. Tropfen), Schnapspralinen, Weinschaumsauce etc. zu sich nimmt.

Neuerdings haben sich auch Therapiekonzepte etabliert, die ein kontrolliertes Trinken und eine Reduzierung des Alkoholkonsums zum Ziel haben.

---

6. Folgeerkrankungen infolge des Alkoholismus

Alkoholismus verursacht eine Fülle von körperlichen Folgekrankheiten (Tab. 2.3), mit denen der behandelnde Hausarzt rechnen muss.

Tab. 2.3 Körperliche Alkoholfolgekrankheiten

Gastrointestinaltrakt	
Mundhöhle	Stomatitis, Gingivitis, Parotitis, Zungen- und Pharynxkarzinom
Ösophagus	Refluxösophagitis, Ösophaguskarzinom, Ösophagusvarizen
Magen	Mallory-Weiss-Syndrom, (erosive) Gastritis, Ulkus
Dünndarm	Funktionsstörung/bakt. Fehlbesiedlung (Druck, Völlegefühl, Flatulenz, Schmerzen)
Leber	Fettleber, Hepatitis, Zirrhose, Zieve-Syndrom
Pankreas	Akute/chronisch rezidivierende Pankreatitis
Stoffwechsel	Hyperlipidämie, Hyperurikämie, Porphyria cutanea tarda
Endokrinium	Hypogonadismus, Libido-/Potenzverlust, sek. Diabetes mellitus, Hypercortisolismus (Pseudo-Cushing)
Herz	Kardiomyopathie, Hypertonie
Blut	Anämie (Blutung, Folsäuremangel, Zieve-Syndrom), Leukozytose, Leukopenie (selten), Thrombozytopenie, Thrombozytose (selten)

(modifiziert nach: Classen M., Diehl V, Kochsiek K (2009) Innere Medizin, 6. Aufl., Urban & Fischer, München)

Weitere katastrophale Folgen betreffen **den psychosozialen Bereich.** Neben Delir, Halluzinose und körperlich begründbaren Störungen wie der Wernicke-Enzephalopathie und dem Korsakow-Syndrom ist mit einer Beeinträchtigung der kognitiven und affektiven Funktionen sowie mit einer Störung des Schlaf-Wach-Rhythmus zu rechnen. Häufig erfolgt ein sozialer Abstieg mit Verlust von Führerschein, Arbeitsplatz und Familie.

Die Patientin hat inzwischen mindestens zehn Rezidive durchgemacht. Stationäre Reha, Selbsthilfegruppen und Psychotherapien wurden immer wieder abgebrochen. Leider funktioniert ihre Ehe mit Alkohol besser als ohne (Konflikte, weil Partner nüchtern „Ansprüche anmeldet“).

Zusammenfassung

Obwohl Alkoholismus in der Bevölkerung weitverbreitet ist, wird die Alkoholproblematik in der Sprechstunde von Patienten nur selten thematisiert. Katastrophale Folgen in körperlicher, psychischer und sozialer Hinsicht sind zu befürchten. Die Therapie ist langwierig und oft erfolglos. Erster Schritt ist die Entzugsbehandlung – meist stationär. Zeichen eines Entzugsdelirs sind ernst zu nehmen – die Patienten sind vital gefährdet.

Ziel der Behandlung ist i. d. R. die Abstinenz, die am besten durch multiprofessionelle Therapiekonzepte erreicht werden kann.

03

Ausschlag nach Wespenstich

"Herr Doktor, kommen Sie sofort! Meinen Mann hat beim Motorradfahren eine Wespe gestochen. Jetzt hat er einen Ausschlag am ganzen Körper und ihm ist fürchterlich schwindelig."

Vorgeschichte

Herr M., der Nachbar Ihrer Praxis, ist begeisterter Motorradfahrer. Heute ist ihm auf dem Nachhauseweg eine Wespe unter den Lederkombi geschlüpft und hat ihn gestochen. Die aufgeregte Nachbarin steht vor der Haustür: „Kommen Sie sofort. Er ist gerade noch so heimgekommen und liegt jetzt im Wohnzimmer (Bild).“ Ein **sofortiger Hausbesuch mit Notfallausrüstung** ist umgehend geboten. Der Patient liegt auf der Couch. Er ist ansprechbar und hat am ganzen Körper ein urtikarielles Exanthem.

---

1. Wie schätzen Sie den Fall ein? Eher gefährlich oder eher banal?

---

2. Welche Formen allergischer Reaktionen kennen Sie?

---

3. Welche immunologische Reaktion liegt in diesem Fall vermutlich vor?

---

4. Welche diagnostischen Maßnahmen führen Sie vor Ort durch?

---

5. Welche therapeutischen Sofortmaßnahmen ergreifen Sie?

---

6. Welche weiteren Maßnahmen veranlassen Sie nach erfolgreicher Akuttherapie zur weiteren Behandlung bzw. Prophylaxe?

---

1. Banal oder gefährlich

Aufgrund der Schilderung der Ehefrau ist von einem allergischen Geschehen auszugehen. Der „Ausschlag am ganzen Körper“ deutet auf ein generalisiertes Geschehen hin. Der „Schwindel“ könnte auf einen Blutdruckabfall zurückzuführen sein. Da nicht genau abschätzbar ist, wie stark eine allergische Reaktion wirklich ausfällt (von einer banalen Rötung bis hin zu einem anaphylaktischen Schock), müssen wir das allergische Geschehen unbedingt als potenziell gefährlich einstufen, besonders in vorliegendem Fall, da der Patient bereits großflächige Rötungen aufweist und sogar schon mit Blutdruckabfall reagiert.

2. Formen allergischer Reaktionen

Man unterscheidet humoral vermittelte Immunreaktionen, die innerhalb (vom Reaktionstyp I–III) von Minuten bis Stunden eintreten, von der zellvermittelten Typ-IV-Reaktion, die mit einer Latenz von 1–3 Tagen eintritt (Tab. 3.1, Abb. 3.1).

Tab. 3.1 Immunologische Reaktionen nach Gell und Coombs

Reaktionstyp	Zeit*	Betroffene Organe	Pathophysiologie	Krankheit (Beispiele)	Typische Allergene
I: IgE-vermittelte Sofortreaktion	1–30 Min.**	Grenzflächenorgane (Haut, Schleimhäute, Atemwege, Verdauungstrakt)	Mastzelldegranulation, Freisetzung vasoaktiver Mediatoren	Heuschnupfen, Asthma bronchiale, Urtikaria, Anaphylaxie	Pollen, Milben, Insektenproteine, Schimmelpilze, Tierhaar und -epithelien, Nahrungsbestandteile, Latex, Medikamente
II: antikörpervermittelte (IgG, IgM) zytotoxische Reaktion	5–8 h	Blutzellen, Nieren	Antikörper gegen Zelloberflächenantigene führen zu Zelllyse	Hämolytische Anämie, Rhesus-inkompatibilität	Bestimmte Medikamente, selten auch Insektenproteine und Nahrungsallergene
III: immunkomplexvermittelte Reaktion (IgG)	2–8 h	Haut, systemisch	Antigen-Antikörper-Komplex-Ablagerungen in verschiedenen Geweben, Entzündungsreaktionen	Serumkrankheit, Glomerulonephritis, Hypersensitivitäts-Vaskulitis	Schimmelpilze, Bakterien, tierisches Protein, Milben, Chemikalien, Medikamente, organische Stäube
IV: zellvermittelte Reaktion	24–72 h	v. a. Haut, Lunge, Leber, Niere	Sensibilisierte T-Zellen bilden Zytokine, die Makrophagen oder NK-Zellen aktivieren und direkten Zellschaden verursachen	Kontaktdermatitis	Metallverbindungen (z. B. Nickel), Kosmetika, Desinfektionsmittel, Harze, Gummiprodukte, Medikamente

* Merke für die Reaktionszeiten: Typ I: Minuten, Typ II und II: Stunden, Typ IV: Tage
** Die Spätphasenreaktion tritt bis zu 8 Stunden nach Allergenexposition auf

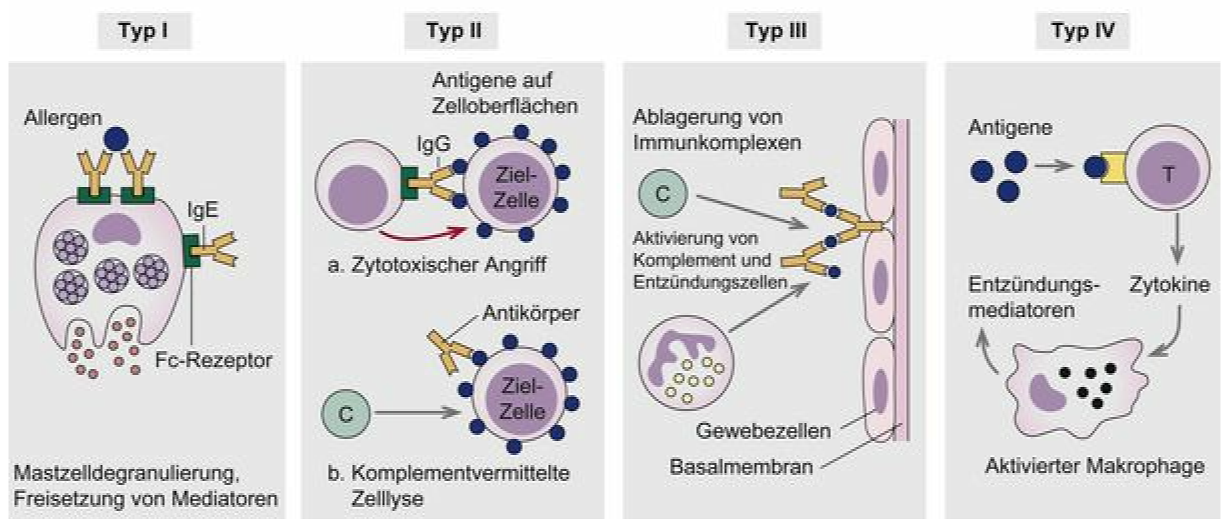


Abb. 3.1 Pathomechanismen der allergischen Reaktionen Typ I–IV.

3. Aktuelle immunologische Reaktion

In diesem Fall handelt es sich um eine Anaphylaxie, also eine allergiebedingte, vital bedrohliche, systemische Akutreaktion. Meist liegt eine Typ-I-Reaktion, die die häufigste und klassischste Allergiereaktion ist (Tab. 3.1) zugrunde. Neben Insektenstichen können auch verschiedene andere Allergene wie etwa Medikamente, Röntgenkontrastmittel, Nahrungsmittel etc. solche Reaktionen auslösen. Besteht in Folge des Kontakts zum Allergen eine vermittelte Degranulation von Mastzellen und Basophilen, so entsteht innerhalb von Sekunden bis wenigen Minuten die Frühphase der allergischen Reaktion.

Mastzellen binden über Fc-Rezeptoren spezifisches IgE. Durch Kontakt mit den passenden Allergenen werden die IgE vernetzt, wodurch die Degranulierung der Mastzellen und damit die Freisetzung von Entzündungsmediatoren eingeleitet wird.

In der Folge kommt es zu

- erhöhter Gefäßpermeabilität,
- vermehrter Schleimproduktion,
- Konstriktion der glatten Muskulatur sowie
- Chemotaxis von eosinophilen und neutrophilen Granulozyten.

Urtikarieller Hautauschlag ist meist das erste Symptom. Bedrohliche Symptome können Bronchokonstriktion im Sinne eines Asthmaanfalls sowie Blutdruckabfall und Kreislaufdekompensation im Sinne eines anaphylaktischen Schocks sein.

---

4. Diagnostische Maßnahmen

Da die Situation bedrohlich ist und rasches Handeln erfordert, beschränkt sich die Diagnostik auf wenige Handgriffe. Es genügt, Blutdruck und Puls zu messen und zum Ausschluss einer Bronchospastik einmal kurz auf die Lunge zu horchen. Während die Ehefrau des Patienten auf Anweisung Infusionsflasche und Infusionsbesteck aus dem Notfallkoffer nimmt, wird der Blutdruck gemessen.

Der Blutdruck beträgt palpatorisch systolisch 80 mmHg. Der Puls liegt bei 130/Min.

Diagnose: Generalisiertes urtikarielles Exanthem mit Schocksymptomatik nach Wespenstich, keine Bronchospastik.

---

5. Therapeutische Sofortmaßnahmen

Neben der unverzüglich einzuleitenden Soforttherapie ist gleichzeitig eine sofortige Bestellung eines Notarztwagens oder Rettungshubschraubers zu veranlassen. Es handelt sich jetzt um einen absoluten

Notfall. Der Arzt sollte auf jeden Fall auch frühzeitig Rachen und Kehlkopf inspizieren, um ein lebensbedrohliches Ödem rechtzeitig zu erkennen.

Die weiteren Maßnahmen setzen sich aus dem festen Schema Adrenalin + Glukokortikoide + Antihistaminika zusammen:

■ Sofortige **Injektion von Adrenalin** (Suprarenin®). Hier hat es sich bewährt, im präklinischen Bereich (Noteinsatz, Praxis) 0,3–0,5 mg Adrenalin sofort in den anterolateren Oberschenkel i. m. zu injizieren (wichtig ist auch hier die Aspiration vor der Injektion), bei Bedarf wird dies alle 15–20 Min. wiederholt. Diese Methode wirkt innerhalb weniger Minuten – schneller als die inhalative oder subkutane Applikation, ist kardial besser verträglich und fast so schnell wirksam wie die i. v. Gabe. Venöser Zugang (möglichst großlumige Kanüle) und intravenöse Zufuhr von Volumen; es sollten **Kolloide** (z. B. Hydroxyethylstärke Haes steril 6 %®) und **Ringer-Laktat-Lösung** je 1 l infundiert werden. Diese großen Flüssigkeitsmengen werden bei einem Schock schnell notwendig.

■ **Kortikosteroide**, z. B. 40 mg Dexamethason (Fortecortin®) oder Methylprednisolon (Urbason® 1 g i. v.). Die Kortikoidwirkung tritt erst nach 15 Min. ein. Sie ist in vorliegendem Fall zwar sicher indiziert, jedoch als zweite Maßnahme nach der Suprarenininjektion durchzuführen.

■ Gabe eines **H_1-Rezeptor-Antagonisten,** z. B. Dimetinden (Fenistil® 1–2 Ampullen je 8 mg i. v.) so frühzeitig wie möglich.

■ **H_2-Blocker**, z. B. Cimetidin (Tagamet® 200–400 mg) 1–2 Ampullen i. v. Sie sind umstritten wegen ihres sehr verzögerten Wirkungseintritts. Andererseits sind sie jedoch wegen ihrer langen Wirkungsdauer u. a. sinnvoll zur Vorbeugung einer anaphylaktischen Spätreaktion, z. B. auf die zur Volumensubstitution eingesetzte Hydroxyethylstärke.

■ **Schocklagerung** (in diesem Fall mithilfe eines Kinderschaukelpferds).

Wie so oft beim Hausbesuch muss auch in diesem Fall improvisiert werden. Nach der Adrenalininjektion erbricht der Patient. Der Kreislauf stabilisiert sich und bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes ist auch das Exanthem fast abgeblasst und nur noch leicht unter der Achsel nachweisbar.

Als der Notarzt eintrifft, lehnt der Patient eine Einweisung ab.

Obwohl es häufig vorkommt, dass sich Patienten mit allergischem Schock bis zum Eintreffen des Notarztes wieder gesund fühlen, ist dennoch die Alarmierung eines Notarztes in jedem Fall geboten, da man ja anfangs nicht weiß, wie sich die Situation innerhalb der nächsten Minuten entwickeln wird.

---

6. Weitere Maßnahmen

Unter Umständen ist es sinnvoll, für einige Tage ein orales Antihistaminikum, z. B. Dimetindenmaleat

(Fenistil® Dragees), zu verordnen. Auf jeden Fall muss der Patient mit einem Notfallset ausgerüstet werden. Es enthält

- einen **Epinephrin-Autoinjektor** (z. B. Fastjekt®), den sich der Patient bei Bedarf selbst in den seitlichen Oberschenkel appliziert. Der Patient ist für diese Maßnahme vorab gut zu schulen,

- **Kortikosteroide** zur oralen Anwendung, z. B. Betamethason (z. B. Celestamine® N 0,5 liquidum),

- ein **Antihistaminikum** wie etwa Dimetinden 1 mg Dragees (z. B. Fenistil® Drg.).

Im Notfall (Wespenstich) soll der Patient unverzüglich den Autoinjektor einsetzen, anschließend das Betamethason-Liquidum austrinken und 3 Tabletten Dimetinden einnehmen. Weiterhin ist der Patient einer Hyposensibilisierungsbehandlung zuzuführen. Diese wird stationär in der dermatologischen Klinik eingeleitet, dann ambulant weitergeführt.

Merke

Der Patient sollte immer ein Notfallset mit sich führen. Dieses enthält:

- Epinephrin-Autoinjektor.

- Betamethason (z. B. Celstamine® N 0,5 liquidum).

- Antihistaminikum z. B. Dimetinden (Fenistil® Drg.).

Der Patient erhält folgende Anweisung für den Notfall: Bei beginnender Reaktion auf einen Insektenstich: Autoinjektion mit Epinephrin. Die Anwendung muss dem Patienten gut erklärt werden. Dazu Bethamethason-Liquidum trinken und 2–3 Dimetinden-Dragees einnehmen.

Nach 5 Jahren Hyposensibilisierung ist die Behandlung abgeschlossen. Dann Vorstellung zur abschließenden Kontrolluntersuchung in der Dermatologie.

Zusammenfassung

Akute Notsituationen erfordern rasches Handeln. Nach rascher Überprüfung der Vitalfunktionen sofort therapeutisches Handeln und Organisation des Kliniktransports. Die einschlägigen Notfallstandards muss jeder Arzt beherrschen.

04

Plötzliche Armschwäche

„Mein Mann kann seinen Arm nicht mehr heben!“

Vorgeschichte

Aufgeregter Anruf in der Sprechstunde. Die Ehefrau des 78-jährigen Herrn K. ist am Telefon: „Herr Doktor, kommen Sie schnell. Mein Mann kriegt seit gestern Abend den Arm nicht mehr hoch, und gehen kann er auch nicht mehr.“

Herr K. wird zu Hause von Sohn und Ehefrau gepflegt (Pflegestufe 3). Vor 3 Monaten stationärer Aufenthalt wegen Blutung bei Prostatakarzinom. ASS wurde damals abgesetzt.

Sofortiger Hausbesuch.

---

1. Erste Einschätzung: gefährlich oder banal? Welche Ursache für die Beschwerden vermuten Sie?

---

2. Welche Fragen stellen Sie den Angehörigen?

---

3. Welche Untersuchungen führen Sie beim Hausbesuch durch?

---

4. Wie lautet die Klassifizierung in der allgemeinmedizinischen Fachsprache?

---

5. Welche Erstmaßnahmen ergreifen Sie?

---

6. Weichenstellung: Weiterbehandlung zu Hause – Einweisung ins Kreiskrankenhaus oder in die Stroke-Unit? Wofür entscheiden Sie sich in diesem Fall?

---

1. Erste Einschätzung

Aufgrund der geschilderten Symptome und der erlebten Anamnese ist ein akutes zentrales Geschehen im Sinn eines Schlaganfalls zu vermuten. Der Patient hatte bereits wiederholt zerebrale Ischämien, außerdem wurde vor 3 Monaten ASS abgesetzt.

---

2. Welche Fragen stellen Sie den Angehörigen?

Besonders wichtig erscheint in diesem Fall die Frage nach dem bisherigen Verlauf. Das Ereignis liegt bereits ca. 16 Stunden zurück. Von größtem Interesse ist jetzt, ob in dieser Zeit die Symptome eher ab- oder zugenommen haben.

Die Angehörigen sagen: „Herr Doktor, er hat so was ja schon öfter gehabt. Diesmal haben wir Sie gerufen, weil es gar nicht besser, sondern im Gegenteil immer schlechter wurde. Gestern ist er noch mithilfe die Treppe heraufgekommen, heute kann er sich gar nicht mehr auf den Beinen halten.“ Die Frage nach einem Sturz wird verneint.

---

3. Untersuchungen

Die Notfalldiagnostik beschränkt sich in diesem Fall auf

- die Beurteilung von Bewusstsein, Puls/Blutdruck und Atmung,

- die orientierende Untersuchung des Nervensystems (Weite und Reaktion der Pupillen, Hirnnerven, Muskeleigenreflexe, Meningismus, Babinski),

- Blutzuckerbestimmung,

- Temperaturmessung,

- EKG (falls verfügbar).

Herr K. sitzt am Tisch. Verwaschene Sprache. Der rechte Mundwinkel hängt. Aufforderung, beide Arme zu heben: rechter Arm deutliche Schwäche (Abb. 4.1). Der Patient hat Mühe zu schlucken und hat sich heute Morgen beim Kaffeetrinken verschluckt.



Abb. 4.1 Situation beim Hausbesuch: Schwäche rechter Arm, hängen der Mundwinkel rechts.

Der Patient ist ansprechbar. Bei bereits vorbestehender Demenz lässt sich bzgl. der intellektuellen Leistungsfähigkeit keine Veränderung zu vorher feststellen.

Deutliche Schwäche beim Faustschluss von M. bizeps und M. trizeps rechts. Deutliche Schwäche auch im rechten Bein, positiver Babinski rechts sowie im Vergleich zu früher deutlich verschlechterte Ataxie. Blutzucker = 160, Blutdruck 95/60, Puls 68/Min, regelmäßig.

---

4. Wie lautet die Klassifizierung in der allgemeinen Fachsprache

Die Klassifizierung lautet: Bild des Schlaganfalls (C). Ob der Symptomatik ein Gefäßverschluss oder eine Einblutung zugrunde liegt, kann nicht entschieden werden. Die Wahrscheinlichkeit spricht eher für ein ischämisches Ereignis (etwa 85 % der Schlaganfallpatienten haben eine Ischämie). Zudem hatte der Patient bereits wiederholt ischämische Attacken.

---

5. Erstmaßnahmen

Da beim Hausbesuch mangels Möglichkeit bildgebender Verfahren nicht zu klären sind, ob es sich um eine Ischämie oder eine Blutung handelt, beschränkt sich die Therapie auf das Legen eines venösen Zugangs mit Infusion von Elektrolytlösung. Im Fall von Blutdruckwerten > 220 mmHg systolisch und/oder diastolisch > 105–120 mmHg ist eine langsame Blutdrucksenkung, z. B. mit Urapidil (Ebrantil®) 3/10/25 mg i. v., zu diskutieren (Tab. 4.1). In diesem Fall liegt jedoch ein erniedrigter Blutdruck vor.

Tab. 4.1 Empfohlene antihypertensive Therapie beim akuten ischämischen Schlaganfall

Umstand	Therapie
systolischer Blutdruck 180–220 mmHg	keine Therapie
und/oder diastolischer Blutdruck 105–120 mmHg	
systolischer Blutdruck > 220 mmHg	Captopril 6,25–12,5 mg p. o./i. m.
und/oder diastolischer Blutdruck 120–140 mmHg bei wiederholten Messungen	Labetalol 5–20 mg i. v.*
	Urapidil 10–50 mg i. v., anschließend 4–8 mg/h i. v.**
	Clonidin 0,15–0,3 mg i. v./s. c.
	Dihydralazin 5 mg i. v. plus Metoprolol 10 mg
diastolischer Blutdruck > 140 mmHg	Nitroglyzerin 5 mg i. v., gefolgt von 1–4 mg/h i. v.
	Natriumnitroprussid 1–2 mg

* Labetalol ist bei Patienten mit Asthma, Herzinsuffizienz, Erregungsleitungsstörungen oder Bradykardie zu vermeiden.

** Bei Patienten mit instabilem Blutdruck kann alternierend Urapidil/Labetalol und Arterenol verabreicht werden.

(mod. nach Brott et al. und Ringleb et al.; die Verfügbarkeit der Substanzen kann zwischen einzelnen Ländern variieren).

Bei **hypotonen Blutdruckwerten** sollten zuerst mögliche Ursachen (z. B. Herzrhythmusstörungen, reduzierte kardiale Auswurfleistung) abgeklärt werden. Eine Hypovolämie kann zunächst mit kristallinen Lösungen (500–1.000 ml Elektrolytlösung) ausgeglichen werden, bevor unter stationären Bedingungen nach weiterer Abklärung kolloidale Lösungen (z. B. Haes) und ggf. Katecholamine zum Einsatz kommen. Eine Anhebung des Blutdrucks bei gleichzeitiger Hämodilution, z. B. mit Hydroxyethylstärke (z. B. HAES 6 %®), verbietet sich am Notfallort, da eine zerebrale Blutung als Kontraindikation nicht ausgeschlossen werden kann.

Merke

■ Blutdrucksenkung vorsichtig erst bei Werten ab 200 mmHg systolisch bzw. 105–120 mmHg diastolisch.

■ Bei **hypotonen Blutdruckwerten** Ausgleich einer eventuellen Hypovolämie mit kristallinen Lösungen (500–1.000 ml Elektrolytlösung) vorrangig.

---

6. Weichenstellung

Der Patient hatte bereits wiederholt transitorische ischämische Attacken. Ob es auch in diesem Fall dabei bleibt und die Symptomatik sich nach 24 Stunden wieder im Sinne der Definition der TIA zurückbildet, ist derzeit noch nicht ersichtlich. Zumindest muss nun nach 16 Stunden mit einem Übergang in einen prolongierten reversiblen Insult gerechnet werden. Die Angaben der Angehörigen lassen befürchten, dass sich möglicherweise eine progrediente Ischämie entwickelt, da eine zunehmende Symptomatik beobachtet wurde. Es ist zu befürchten, dass diese in einen **kompletten Hirninfarkt** mündet. Da ohne bildgebende Verfahren eine gezielte Therapie nahezu unmöglich erscheint, ist die stationäre Einweisung des Patienten unbedingt erforderlich, obwohl der Patient beim letzten Krankenhausaufenthalt zunehmend verwirrt und auch aggressiv reagiert hatte.

Die Aufnahme in eine Stroke-Unit ist nach folgenden Ein- und Ausschlusskriterien zu entscheiden:

Stroke-Unit: Einschlusskriterien

■ Patienten mit neurologischer Herdsymptomatik, die nicht länger als 12 h besteht.

■ Alle Patienten mit fluktuierender oder progredienter Symptomatik: z. B. Patienten mit rezidivierenden TIAs und progredienter Verschlechterung.

■ Alle Patienten mit neurologischer Herdsymptomatik bei ungeklärter Ursache: dies betrifft vorwiegend junge Patienten, Verdacht auf Vaskulitis, Dissektion etc.

■ Alle Patienten mit intrazerebraler Blutung.

■ Patienten mit zerebraler Ischämie, die mit Lysetherapie behandelt werden.

Stroke-Unit: Ausschlusskriterien

■ Patienten mit stabiler Symptomatik, die länger als 24 h besteht.

■ Patienten mit lakunärem Infarkt bei subkortikaler atherosklerotischer Enzephalopathie (SAE).

■ Patienten, die vor dem Ereignis schon schwer pflegebedürftig waren.

■ Multimorbide Patienten mit sichtlich eingeschränkter Lebenserwartung.

■ Patienten mit schweren Bewusstseinsstörungen oder beatmungspflichtige Patienten (Intensivstation erforderlich).

Die Symptomatik ist progredient, insofern wäre trotz Überschreitung der 12- bzw. 24-h-Grenze eine Aufnahme in einer Stroke-Unit indiziert. Aufgrund der Gesamtsituation des Patienten, seiner schweren Pflegebedürftigkeit einerseits und seiner Multimorbidität mit eingeschränkter Lebenserwartung (fortgeschrittenes Prostatakarzinom) andererseits, ist eine Einweisung in eine derartige Spezialeinheit nicht indiziert.

Herr K. wurde mit dem Rettungswagen ins Kreiskrankenhaus gebracht. Die Lähmungen bildeten sich inkomplett zurück – die Schluckstörung persistierte. Der Patient erhielt in der Klinik eine PEG-Sonde und wurde als Pflegefall nach Hause entlassen. Rehabilitationsmaßnahmen wurden mangels Aussicht auf Besserung (bereits vor dem Ereignis Pflegestufe 3) abgelehnt.

Zusammenfassung

Die Notfalltherapie bei der akuten zerebralen Ischämie ist unter ambulanten Bedingungen durch die Tatsache eingeschränkt, dass aufgrund des klinischen Bilds nicht sicher entschieden werden kann, ob es sich um eine Blutung oder eine Ischämie handelt. Sie bleibt daher symptomatisch. Eine stationäre Einweisung ist fast immer angezeigt. Die Indikation für eine Einweisung in eine Stroke-Unit richtet sich nach genau festgelegten Kriterien. Ist sie indiziert, so ist größtmögliche Eile geboten – *„time is brain“:*

1. Rasches Erkennen von und Reagieren auf die Schlaganfallsymptome.

2. Umgehende Information der Rettungsdienste.

3. Bevorzugter Transport mit Voranmeldung am Zielkrankenhaus


4. Rasche und zielgerichtete Diagnostik im Krankenhaus.

05

Husten bei Atemnot

„Herr Doktor, ich möchte in die Spezialklinik!“

Vorgeschichte

Der 72-jährige Herr S. ist seit 7 Jahren in der Praxis bekannt. Er hat seit 22 Jahren eine chronisch obstruktive Lungenerkrankung, außerdem Übergewicht, pulmonale Hypertonie, KHK bei Hypertonie und Hyperlipidämie, Arrhythmie. Er drängt wegen zunehmenden Hustens und Atemnot auf Einweisung in die Lungenspezialkinik: „Herr Doktor, diesmal möchte ich nicht ins Kreiskrankenhaus." Nach einer Woche Entlassung. Entlassungsdiagnose: Infektexazerbation bei COPD.

Bisherige Medikation	Entlassungsmedikation
■ Allopurinol 100 mg 1× tgl. ■ Acetylsalicylsäure 100 mg 1× tgl. ■ β-Acetyldigoxin 0,2 mg 1× tgl. ■ Molsidomin 8 mg 2× tgl. ■ Ramipril 2,5 mg 1× tgl.	■ Theophyllin 200 mg morgens, 350 mg abends ■ Acetylsalicylsäure 100 mg 1 morgens ■ Prednisolon 5 mg 1 morgens ■ Furosemid 40 mg 1 morgens ■ Tiotropiumbromid 22,5 µg Inhal.kps. 1× tgl. ■ Formoterol 12 µg Inhal.kps. 2× tgl. ■ Ipratropiumbromid D. A. 0,02 mg/Hub bei Atemnot 1–2 Hub bis 4× tgl. ■ Ciprofloxazin 500 mg 2 × 1 für weitere 6 Tage ■ Sauerstofftherapie bei Bedarf

---

1. Beurteilen Sie das letzte EKG vor 2 Wochen.

---

2. Welche zusätzliche therapeutische Maßnahme ist aufgrund des EKG-Befunds zu diskutieren?

---

3. FEV_1 45 % – FEV_1/VK 60 % – welches COPD-Stadium liegt vor?

---

4. Allgemeine Therapiemaßnahmen?

---

5. Ist die Entlassungsmedikation für das COPD-Stadium des Patienten angemessen?

____

6. Vergleichen Sie die Medikation vor und nach Einweisung im Hinblick auf Indikation, mögliche Nebenwirkungen und Interaktionen.

____

____

____

1. EKG-Beurteilung

EKG-Befund: absolute Arrhythmie bei Vorhofflimmern, Vorhoffrequenz etwa 400/Min., Kammerfrequenz um 60/Min. QRS = 0,11, QT = 0,42, R-Verlust V_1–V_3, horizontal bis leicht deszendierend verlaufende ST-Strecke mit Senkung um bis zu 0,1 mV mit präterminal negativem T in V_5 und V_6.

Beurteilung: absolute Arrhythmie bei Vorhofflimmern. Der R-Verlust V_1–V_3 deutet möglicherweise auf ein abgelaufenes Infarktgeschehen hin. Ischämiezeichen entsprechend der bekannten koronaren Herzkrankheit in V_5 und V_6.

____

____

2. Zusätzliche therapeutische Maßnahmen

Aufgrund der bestehenden absoluten Arrhythmie ist eine Antikoagulation mit Phenprocoumon in Betracht zu ziehen. Gemäß CHAD2D-VASc-Score zur Schlaganfallrisikoabschätzung bei Vorhofflimmern ergeben sich

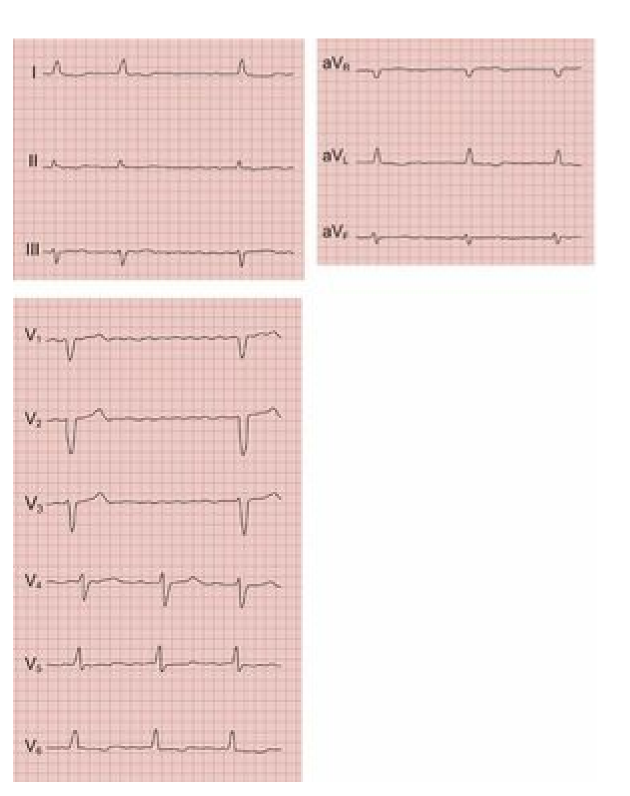


Abb. 5.1 EKG vor 2 Wochen.

im Fall von Herrn S. 4 von 9 möglichen Punkten. Ab 2 Punkten ist bereits eine Antikoagulation indiziert – sie sollte umgehend eingeleitet werden.

---

3. COPD-Stadium

COPD-Stadien-Einteilung nach der Nationalen Versorgungsleitlinie gemäß Tab. 5.3. Im Fall von Herrn S. liegt ein COPD-Stadium 3 (schwer) vor.

---

4. Allgemeine Therapiemaßnahmen

Als allgemeine Therapiemaßnahmen sind körperliches Training sowie eine Patientenschulung mit dem Ziel der besseren Selbstkontrolle, Nikotinentwöhnung, korrekten Inhalationstechnik und Einübung atemphysiotherapeutischer Selbsthilfemaßnahmen zu empfehlen. Weiterhin sind Physiotherapie, Ernährungsberatung mit dem Ziel der Gewichtsreduktion, ggf. Hilfsmittelversorgung und in schweren Fällen Langzeitbehandlung mit Sauerstoff bis hin zur Beatmung möglich. Die Patienten sollten Schutzimpfungen gegen Influenza und Pneumokokken erhalten.

---

5. Entlassungsmedikation

Die Entlassungsmedikation der Lungenspezialklinik entspricht weitgehend den Empfehlungen der Deut

Tab. 5.2 Schlaganfallrisikoabschätzung nach dem CHAD2D-VASc-Score

Risikofaktor	CHA2DS2-VASc Punkte (max. 9 P)
Kongestive Herzinsuffizienz	1
Hypertonie	1
Diabetes	1
Vaskuläre Krankheit (z. B. KHK, PAVK)	1
Alter zw. 65–74 J	1
Alter > 75	2
Weibliches Geschlecht	1
Durchgemachter TIA/Schlaganfall	2

schen Atemwegsliga zur Behandlung der chronisch-obstruktiven Lungenerkrankung (COPD) (Abb. 5.2). Als Basis werden die Beta-Sympathomimetika und Anticholinergika zusätzlich zu Theophyllin

gegeben. Statt der inhalativen Kortikosteroide, die bei Stufe II laut Leitlinien eingesetzt werden sollten, wurde jetzt eine orale Kortikoidtherapie mit Prednisolon 5 gewählt.

Stufenplan für die Langzeittherapie der COPD

Schweregrad	I: leicht	II: mittel	III: schwer	IV: sehr schwer
Charakteristika	• $FEV_1/VC < 70$ % • $FEV_1 \geq 80$ % • mit/ohne Symptomatik	• $FEV_1/VC < 70$ % • 50 % $\leq FEV_1 < 80$ % • mit/ohne Symptomatik	• $FEV_1/VC < 70$ % • 30 % $< FEV_1 < 50$% • mit/ohne Symptomatik	• $FEV_1/VC < 70$ % • $FEV_1 \leq 30$% oder • $FEV_1 < 50$ % und chronische respiratorische Insuffizienz, Zeichen der Rechtsherzinsuffizienz
	Vermeidung von Risikofaktoren, Grippe- und Pneumokokken-Schutzimpfung. Zusätzlich bei Bedarf kurz wirksamer Bronchodilatator.			
		Zusätzlich Dauertherapie mit einem oder mehreren lang wirksamen Bronchodilatatoren, Rehabilitation.		
			Zusätzlich inhalative Glukokortikoide bei wiederkehrenden Exazerbationen.	
				Zusätzlich Langzeitsauerstofftherapie bei respiratorischer Insuffizienz. Prüfen, ob chirurgische Behandlung angezeigt ist.

Stufenplan für die Langzeittherapie der COPD. Deutsche Atemwegsliga e.V.

Abb. 5.2 Leitliniengerechte Langzeittherapie COPD.

---

6. Vergleich Medikation vor und nach Entlassung

Die Medikation vor Einweisung zielte in erster Linie auf die Herzinsuffizienz, die Herzrhythmusstörungen und die koronare Herzkrankheit.

Tab. 5.3 COPD-Stadien-Einteilung nach der Nationalen Versorgungsleitlinie

Schweregrad-Einteilung der stabilen COPD	
Die Schweregrad-Einteilung der stabilen COPD erfolgt mittels FEV_1-Werten (% vom Soll), gemessen nach Gabe eines Bronchodilatators (nach Global Initiative for Obstructive Lung Disease, GOLD 2004).	
Schweregrad	**Charakteristik**
0 (Risikogruppe)	normale Spirometrie; chronische Symptome (Husten, Auswurf)
I (leichtgradig)	FEV_1 80 % Soll; $FEV_1/VK < 70$ %; mit oder ohne chronische Symptome (Husten, Auswurf, Dyspnoe – evtl. bei starker körperlicher Belastung)
II	50 % $FEV_1 < 80$ % Soll; $FEV_1/VK < 70$ %; mit oder ohne chronische Symptome

(mittelgradig)	(Husten, Auswurf, Dyspnoe)
III (schwer)	30 % FEV_1 < 50 % Soll; FEV_1/VK < 70 %; mit oder ohne chronische Symptome (Husten, Auswurf, Dyspnoe).
IV (sehr schwer)	FEV_1 < 30 % Soll oder FEV_1 < 50 % Soll mit chronischer respiratorischer Insuffizienz; FEV_1/VK < 70 %

FEV_1: forciertes exspiratorisches Volumen in einer Sekunde (Einsekundenkapazität); VK: inspiratorische Vitalkapazität; respiratorische Insuffizienz: arterieller O_2-Partialdruck unter 60 mmHg mit oder ohne arteriellen CO_2-Partialdruck über 50 mmHg bei Atmen von Raumluft auf Meeresniveau.

Allopurinol: Wurde vor der Einweisung zur Harnsäuresenkung eingesetzt – Wurde abgesetzt.

ASS 100: Wurde aufgrund der KHK und PAVK weitergegeben. Der Patient hatte bereits ein Ulcus ventriculi – trotz der sehr niedrigen Dosierung ggf. Ulkusgefahr; Symptomatik durch gleichzeitige Prednisongabe ggf. mitigiert. Ggf. verstärkte Harnsäureretention – Patient neigt ohnehin zu Hyperurikämie. Weiterhin ggf. Bronchokonstriktion durch pseudoallergische Reaktion.

Beta-Acetyldigoxin: Wurde abgesetzt. Ursprünglich wohl zur Frequenzkontrolle eingesetzt. Bei eher langsamer Frequenz wurde darauf verzichtet.

Molsidomin: Zur Therapie von Angina-pectoris-Beschwerden. In der Lungenklinik wurde Molsidomin – vermutlich mangels AP-Beschwerden – abgesetzt. Unter den Bedingungen der Alltagsbelastung ist es nun am Hausarzt, zu beobachten, inwieweit stenokardische Beschwerden erneut auftreten.

Ramipril erhielt Herr S. zur Behandlung von Hypertonie und Herzinsuffizienz.

Der Patient wurde wegen Hustens in die Klinik eingeliefert. Vielleicht wurde ein „ACE-Hemmer-Husten“ vermutet und Ramipril deshalb abgesetzt. In der Klinik werden Antihypertensiva häufig abgesetzt, weil die Patienten unter den relativ ruhigen Klinikbedingungen meist niedrigere Blutdruckwerte haben als zu Hause. Häufig muss der Hausarzt nach der Entlassung die Antihypertensiva wieder ansetzen.

Theophyllin: Bei der Entlassung wurde dem Patienten Theophyllin als Bronchospasmolytikum verordnet. Der Hausarzt ist gut beraten, wenn er gelegentlich den Theophyllinspiegel kontrolliert, um Nebenwirkungen vorzubeugen. Zu beachten ist, dass mögliche Wechselwirkungen mit Antibiotika bestehen. So erhöhen Makrolid-Antibiotika und Ciprofloxacin die Theophyllinkonzentration. Da der Patient mit Ciprofloxacin behandelt wird, ist nach Beendigung der antibiotischen Therapie eine erneute Theophyllinspiegelbestimmung angezeigt, da zu erwarten ist, dass nach Beendigung der antibiotischen Therapie der Theophyllinspiegel abfällt.

Prednisolon: Laut Leitlinie wären eigentlich inhalative Kortikoide indiziert, bevor man zu oraler Kortikoidmedikation greift. Die Klinik hat sich jedoch entschieden, Prednisolon zu verordnen. Wie

oben erwähnt, ist auf eine mögliche Magen-Darm-Ulkus-Problematik zu achten. Die Dosierung liegt mit 5 mg relativ niedrig.

Furosemid: Wurde wegen arterieller Hypertonie und Beinödemen bei Rechtsherzinsuffizienz infolge pulmonaler Hypertonie gegeben. Besonders zu achten ist auf den Kaliumspiegel, da Schleifendiuretika einen Kaliumverlust verursachen können – zumal die Kortikoidgabe diesen weiter fördert. Außerdem ggf. Magnesium- und Kalziumverluste.

Tiotropiumbromid, Ipratropiumbromid, Formoterol: Wie oben erwähnt, sind Bronchodilatatoren in Form von Anticholinergika oder Sympathomimetika in inhalativer Darreichungsform Basis der COPD-Behandlung. In diesem Fall wurden ein jeweils lang wirksames Sympathomimetikum (Formoterol) und ein Anticholinergikum (Tiotropiumbromid) kombiniert. – Bei Bedarf zusätzlich kurz wirksames Anticholinergikum (Ipratropiumbromid). Ein Herzfrequenz-Anstieg und eine kardiale Belastung (v. a. durch das Sympathomimetikum) sind zu erwarten. *Cave:* bestehende Herzinsuffizienz und KHK. **Ciprofloxazin** wurde in diesem Fall in relativ hoher Dosierung (2 × 500 mg) zur Behandlung der Infektexazerbation eingesetzt. Eine suffiziente Infektbekämpfung ist bei jeder infektbedingten Exazerbation der COPD unabdingbar. Neben gastrointestinalen Nebenwirkungen ist besonders darauf zu achten, ob der Patient zentralnervöse Störungen (Kopfschmerzen, Schwindel, Schlafstörungen, Erregungszustände, Depressionen) entwickelt.

Als Anhaltspunkt für die Langzeittherapie der COPD kann die Leitlinie dienen (Abb. 5.2).

Zusammenfassung

Die leitliniengerechte medikamentöse COPD-Therapie richtet sich nach dem Krankheitsstadium (1–4). Allgemeine Maßnahmen (körperliches Training sowie Verbesserung der Selbstkontrolle, Nikotinentwöhnung) sollten in Patientenschulungen vermittelt werden.

Patienten mit absoluter Arrhythmie bei Vorhofflimmern sollten ggf. antikoaguliert werden. Die Indikation folgt dem CHAD2D-VASc-Score.

06

Atemnot

"Herr Doktor, mein Mann bekommt keine Luft!"

Vorgeschichte

3 Wochen später ruft morgens um 6:30 Uhr die Ehefrau von Herrn S. (Fall 05) an: „Herr Doktor, mein Mann bekommt schon wieder die ganze Nacht keine Luft – können Sie kommen?“

Ein sofortiger Hausbesuch ist erforderlich, zumal der Patient als äußerst geduldig bekannt ist und sich bereits die ganze Nacht mit Atemnot gequält hat.

Entlassungsmedikation

- Acetylsalicylsäure 100 mg: 1/0/0
- Beta-Acetyldigoxin 0,2 mg: 1/0/0
- Captopril 50 mg: 1/1/1
- Furosemid 40 mg: 2/2/0
- Theophyllin 200 mg: 1/0/1
- Allopurinol 300 mg: 0/0/1
- Budesonid-Spray 3 × 2 Hübe
- Ipratropriumbromid, Fenoterol-Spray (z. B. Berodual®) 3 × 2 Hübe

---

1. Welche Ursachen für Atemnot kennen Sie ganz allgemein?

---

2. Welche Fragen stellen Sie dem Patienten bzw. seiner Ehefrau?

---

3. Welche Untersuchungen führen Sie beim Hausbesuch durch?

---

4. Welche Ursache für die Atemnot vermuten Sie in diesem Fall?

---

5. Welche Notfallmaßnahmen ergreifen Sie?

---

6. Beurteilen Sie die Entlassungsmedikation.

---

1. Ursachen für Atemnot

Atemnot ist ein für den Patienten äußerst unangenehmes und manchmal als lebensbedrohlich empfundenes Symptom, das in den meisten Fällen respiratorische oder kardiale Ursachen hat. Man unterscheidet akute Atemnot von chronischer Atemnot, wobei bei chronischen Krankheiten auch akute Verschlechterungen auftreten können.

Während Gesunde bei Anstrengung ihre Leistung erhöhen und damit die Sauerstoffsättigung anpassen können, ist dies bei Menschen mit Lungen- oder Herzerkrankungen oft nicht mehr oder nur erschwert möglich.

Bei Atemnot sollte u. a. an folgende Ursachen gedacht werden: Asthma bronchiale, COPD, Lungenfibrose, Pneumonie, Lungenembolie, neuromuskuläre Erkrankungen oder Herzerkrankungen (z. B. akute Dekompensation im Rahmen von Kardiomyopathie, Vitien, KHK etc.).

---

2. Fragen

Es handelt sich hier um eine Notfallsituation. Mit einigen wenigen gezielten Fragen ist die Situation kurz abzuchecken. Beispielsweise:

■ Seit wann besteht die Atemnot?

■ Ist sie plötzlich oder allmählich gekommen?

■ Besteht Husten?

■ Besteht Auswurf (ggf.: Welche Farbe hat er)?

■ Besteht Fieber?

■ Bestehen Thoraxschmerzen, Schwindel, Herzschmerz?

---

3. Untersuchungen beim Hausbesuch

Die Erstdiagnostik beschränkt sich auf das Allernötigste, da rasches Handeln aufgrund der bedrohlichen Situation angezeigt ist. Bereits beim Betreten des Raums achten Sie auf:

■ Zyanose der Lippen.

■ Ruhedyspnoe.

■ Position des Patienten (sitzend? – auf die Arme aufgestützt?).

Die Untersuchung beschränkt sich im Wesentlichen auf die Auskultation und ggf. Perkussion der Lunge:

■ Giemen und Brummen (Obstruktion)?

■ Fein- bis mittelblasige Rasselgeräusche (Pneumonie? Linksherzdekompensation?)?

■ Aufgehobenes Atemgeräusch (Pneumothorax; Pleuraerguss)?

■ Schwellung der Beine, ggf. Druckdolenz einseitig/beidseitig (Ödem im Rahmen der Rechtsherzdekompensation; Phlebothrombose als Ursache einer möglichen Lungenembolie)?

Daneben sollten noch Blutdruck und Puls gemessen werden. Falls vorhanden und ausreichend Zeit ist, ist ein mobiles EKG u. U. sinnvoll, um Herzrhythmusstörungen abzuchecken.

Bei der Untersuchung findet sich ein hypersonorer Klopfschall bds. Atemgeräusche der Lunge sind praktisch nicht festzustellen, ebenso bei der Herzauskultation leise Herztöne. Der Blutdruck beträgt 140/80. Puls arrhythmisch, Pulsfrequenz (1 Min. gezählt): 83/Min. Zwerchfelle bds. tief stehend, keine Dämpfung. Leichte Knöchelödeme bds., sonst keine pathologischen Befunde.

---

4. Ursache für Atemnot in diesem konkreten Fall

Aufgrund der erlebten Anamnese sind ja bereits eine chronisch-obstruktive Lungenerkrankung sowie eine Herzinsuffizienz bekannt. Da der Patient an mehreren Erkrankungen leidet, gibt es mehrere mögliche Ursachen für die Atemnot:

■ Erneute Exazerbation der chronisch-obstruktiven Lungenerkrankung.

■ Dekompensierte Linksherzinsuffizienz.

■ Lungenembolie bei bestehender hypoxiebedingter Polyglobulie und neu begonnener diuretischer Behandlung.

■ Pneumothorax infolge geplatzter Emphysemblase.

■ Myokardinfarkt mit nachfolgender Linksherzinsuffizienz.

Sie treffen beim Patienten ein und finden ihn „schon die ganze Nacht am Tisch sitzend“ vor. Seine Sauerstoffmaske hat er auf. Trotzdem schnappt er nach Luft.

Die Untersuchungsbefunde sind verhältnismäßig unergiebig. Aufgrund der stark überblähten Lungen infolge eines Emphysems können weder Rasselgeräusche noch Giemen und Brummen auskultiert werden. Die Aussagekraft dieser Befunde ist daher sehr eingeschränkt. Auch die übrigen Untersuchungsbefunde helfen wenig weiter.

Hilfreich ist allerdings die erlebte Anamnese. Der Patient wurde vor 3 Wochen aus dem Krankenhaus entlassen. Dort wurden sowohl Captopril als auch Digitalis abgesetzt und eine nahezu „lupenreine pulmonale Medikation“ in Anlehnung an die Leitlinie für COPD verordnet. Aus diesem Grund

erscheint es wahrscheinlich, dass eine kardiale Dekompensation (globale Dekompensation mit vorwiegender Linksherzinsuffizienz) vorliegt (Ödeme an den Beinen sind wenig eindrucksvoll). Für andere Ursachen (kein Fieber, keine Phlebothrombosezeichen) ergeben sich keine Hinweise.

---

5. Notfallmaßnahmen

Es ist wichtig, den Patienten schnell zu stabilisieren. Nachdem die Sauerstoffversorgung und die Oxygenierung des Bluts sichergestellt sind, muss sich der Arzt um die Korrektur von Hämodynamik und intravasalem Volumen kümmern (v. a. mit Vasodilatatoren und Diuretika). Bei Patienten mit niedrigem Blutdruck, bei denen Vasodilatatoren kontraindiziert sind, können die Diuretika mit Inotropika kombiniert werden.

Sauerstoffgabe über Nasensonde (4–6 l/Min.) ist indiziert, der Patient hat bereits selbst damit angefangen. Sollte der Patient keine Hypoxämie aufweisen (Puls-Oxymeter!), ist keine Sauerstoffgabe erforderlich. Bei Sauerstoffgabe muss der Patient entsprechend überwacht werden, da er schon sehr lange an COPD leidet und ggf. infolge Adaptation an die Hyperkapnie aufgrund des verminderten Atemantriebs eine CO_2-Narkose droht – in diesem Fall nicht mehr als 2 l/Min. einstellen.

Vasodilatation: Glyzeroltrinitrat (Nitrolingual®) wird unter ambulanten Bedingungen sublingual appliziert. Da der Blutdruck hoch genug ist, können in diesem Fall 2 Sprühstöße Glyzeroltrinitrat als Sofortmaßnahme noch vor Schaffung eines Zugangs verabreicht werden.

Lagerung/unblutiger Aderlass: Da von einer Linksdekompensation auszugehen ist, gilt es, das Herz zu entlasten. Dazu eignet sich eine entsprechende Lagerung, sitzend mit abhängenden Beinen. Zusätzlich kann ein **„unblutiger Aderlass“** durchgeführt werden: Drei Extremitäten werden durch Staubinden bzw. Blutdruckmanschetten mit Innendruck von 40–60 mmHg gestaut. So kann man dem Kreislauf vorübergehend 500 ml Blut entziehen. Die drei Extremitäten sollten gleichzeitig höchstens 15 Minuten gestaut werden. Dann sollte der Druck kurzfristig abgelassen und im rotierenden System erneut eine Stauung von drei Extremitäten erfolgen (zum Beispiel im Uhrzeigersinn weiterdrehen). Der venöse Zugang darf natürlich nicht behindert werden. Ebenso verbietet sich eine derartige Maßnahme bei florider Thrombophlebitis.

Merke

Durch „unblutigen Aderlass“ kann dem Kreislauf zur Entlastung des Herzens vorübergehend ½ l Blut entzogen werden.

Zunächst ist ein **venöser Zugang** zu schaffen – z. B. Ringerlaktat-Infusion: zur Vermeidung einer Kreislaufbelastung ganz langsam tropfen lassen!

Sedierung kann erfolgen mit Pethidin 100 mg (z. B. Dolantin®), Morphin 10 mg (z. B. Morphinum Merck®) – langsam i. v. oder subkutan – bzw. Diazepam 5–10 mg i. m. (z. B. Valium®). Bei allen drei Medikamenten ist eine mögliche Atemdepression ins Kalkül zu ziehen – i. v. Injektionen von Diazepam sind in solchen Situationen aus diesem Grund gefährlich. Andererseits sind intramuskuläre Injektionen möglichst zu vermeiden. Die Wirkung ist verzögert und unsicher. Falls doch eine Lungenembolie vorliegt, verbaut man den Krankenhauskollegen möglicherweise die Fibrinolyse. Daher sind Opiate zu bevorzugen.

Da der Patient von Haus aus eher phlegmatisch ist und sich aufgrund seiner langen Krankheitserfahrung nicht mehr übermäßig aufregt, wird auf eine Sedierung verzichtet.

Rasch wirksame **Diuretika** gehören zu den Sofortmaßnahmen beim Lungenödem (z. B. 40–80 mg Furosemid i. v., Lasix®) – sie wirken innerhalb von ca. 20 Minuten. Der Patient erhält 40 mg Furosemid (Lasix®) i. v. durch den Zugang.

Aminophyllin (Euphyllin®) verstärkt die Diurese, ist jedoch in diesem Fall nicht indiziert (s. u.).

Eine **Digitalisierung** des Patienten scheint sinnvoll, da er eine relativ hohe Pulsfrequenz bei bekannter absoluter Arrhythmie und Vorhofflimmern aufweist. Gabe von Digoxin 0,25 mg i. v. – dann nach ½, 1 Stunde und nach 2 Stunden jeweils 0,25 mg nachinjizieren.

In vorliegendem Fall ist der Patient sicher nicht mehr digitalisiert – Digitalis war ja in der Klinik abgesetzt worden. Er erhält Digoxin (Lanicor®) 0,25 mg i. v.

Die weitere medikamentöse Therapie richtet sich nach der Situation. Ggf. sind Herzrhythmusstörungen gezielt anzugehen.

Um einer Thrombose vorzubeugen, ist zusätzlich eine Antikoagulation mit **Low-Dose-Heparin** empfehlenswert. Der Patient erhält 7.500 IE Heparin-Natrium (Liquemin®) i. v.

Kein Theophyllin! Auf die sonst bei Lungenödem u. U. angezeigte Bronchospasmolyse mit Theophyllin ist in diesem Fall eher zu verzichten. Theophyllin wirkt zwar positv inotrop, vasodilatativ und diuretisch, jedoch ist der Patient bereits mit Theophyllin vorbehandelt und bei weiterer hoch dosierter Injektion besteht u. U. die Gefahr einer Überdosierung.

---

6. Beurteilung Entlassungsmedikation

Nunmehr wurde eine Therapie gewählt, die sowohl die kardiale Medikation, die bereits vor dem letzten stationären Aufenthalt gegeben wurde, fortsetzt, als auch eine entsprechende Behandlung der chronisch-obstruktiven Lungenerkrankung weiterführt. Auch das Allopurinol wurde wieder gegeben.

Zusammenfassung

Plötzliche Atemnot kann vielfältige Ursachen haben. Liegt gleichzeitig eine chronisch-obstruktive Bronchitis mit Emphysem und eine Herzinsuffizienz vor, so ist der Auskultationsbefund wegen der Lungenüberblähung oft kaum beurteilbar. Manchmal gibt in solchen Situationen die erlebte Anamnese einen Hinweis. Liegt eine Herzinsuffizienz vor und wurde der ACE-Hemmer abgesetzt, dann kann es nach ca. 2–3 Wochen zur kardialen Dekompensation kommen.

Wird ein Patient stationär eingewiesen, verlässt er die Klinik oft mit einer völlig veränderten Medikation. Der Hausarzt sollte alle getroffenen Veränderungen kritisch und selbstkritisch registrieren. Der Patient wurde intensiv hausärztlich weiterbetreut. Er erlitt im Jahr darauf nochmals einen Gichtanfall, worauf das Allopurinol wieder angesetzt wurde. 6 Monate nach dem letzten stationären Aufenthalt ereilte ihn ein Schlaganfall und er verstarb 2 Tage nach der Einweisung in der Klinik.

07

Schmerzen im rechten Bein

„Herr Doktor, die Tochter will meine Hüfte operieren lassen.“

Vorgeschichte

Die für ihre 87 Jahre relativ fitte Frau P. lebt allein und versorgt ihren Haushalt selbst. Sie leidet seit 7 Jahren an Coxarthrose – seit 25 Jahren an Hypertonie (auf Felodipin/Metoprololsuccinat eingestellt). Im Haus ist sie beschwerdefrei. „Aber wenn ich draußen mehr als 200 m gehe, kriege ich Schmerzen im rechten Bein und brauche einen Gehstock!“

Heute kommt sie mit dem Röntgenbild vom Orthopäden in die Praxis: „Herr Doktor, meine Tochter möchte meine Hüfte operieren lassen – was meinen Sie?“

Laut Karteikarte besteht ein durchschnittlicher Tagesbedarf von 36 mg Diclofenac und 150 mg Ibuprofen.

Im Fall unserer Patientin bestand v. a. auf der rechten Seite eine Beugekontraktur, die Rotation war aufgehoben, außerdem nur minimale Spielräume in Richtung Flexion – Extension und Abduktion – Adduktion.

---

1. Beurteilen Sie das Röntgenbild. Welches Arthrosestadium liegt rechts bzw. links vor?

---

2. Schildern Sie kurz den Ablauf der Untersuchung des Hüftgelenks.

---

3. Vergleichen Sie subjektive Beschwerden, Untersuchungsbefund und röntgenologischen Befund.

---

4. Wie beurteilen Sie die medikamentöse Behandlung?

---

5. Welcher operative Eingriff kommt infrage?

---

6. Welche Maßnahmen empfehlen Sie zur Linderung der Beschwerden?

---

1. Beurteilung des Röntgenbilds

Röntgenologisch findet sich eine ausgeprägte Coxarthrose, rechts stärker als links. Beidseits liegt eine subchondrale Sklerose und eine Knorpelusurierung vor. Der Gelenkspalt ist links stark verschmälert, rechts praktisch aufgebraucht. Beidseits finden sich Osteophyten, rechts ausgeprägter als links. Der Knochen ist rechts bereits angeschliffen. Es haben sich Zysten gebildet. Die Veränderungen entsprechen auf der rechten Seite einem Coxarthrose Stadium 3, links einem Stadium 2. Das rechte Hüftgelenk erscheint nahezu ankylosiert.

Die Veränderungen sind offensichtlich nicht durch eine Fehlstellung des Schenkelhalses entstanden, der CCD-Winkel beträgt rechts ca. 115°, entspricht also einer Coxa vara, links liegt der CCD-Winkel mit 125° im Normbereich. Nebenbefund: arthrotische Veränderungen an der unteren Lendenwirbelsäule sowie an der Symphyse, ausgeprägte Gefäßverkalkungen.

---

2. Untersuchungsablauf

Die Untersuchung des Hüftgelenks beginnt mit der Beurteilung des Gangs. Bei Hüfterkrankungen kippt häufig das Becken zur gegenüberliegenden Seite ab (sodass ein watschelnder Gang entsteht).

■ Inspektion: vermehrte LWS-Lordose (bei Flexionskontraktur)?

■ Beinlängendifferenz?

■ Palpation: Leistendruckschmerz (Bursa iliopectinea)?

■ Druckschmerz an der Bursa trochanterica (Bursitis trochanterica)?

■ Bewegungsprüfung. Die Bewegungsprüfung erfolgt in folgenden Ebenen: Flexion – Extension, Abduktion – Adduktion und Innenrotation – Außenrotation.

---

3. Vergleich zum Untersuchungsbefund

Angesichts der bereits hochgradigen Bewegungseinschränkungen und der fortgeschrittenen röntgenologischen Veränderungen erscheinen die Beschwerden der Patientin eher moderat. Immerhin kann sie ohne Stock



Abb. 7.1 Röntgenbild des Orthopäden, 2 Wochen alt.

noch eine 200 m Strecke bewältigen und ist im Haus nahezu beschwerdefrei. Wie so oft besteht eine erhebliche Diskrepanz zwischen dem weit fortgeschrittenen Röntgenbefund und den doch eher moderaten Beschwerden der Patientin.

---

4. Beurteilung der medikamentösen Behandlung

Die Kombination von Diclofenac und Ibuprofen macht eigentlich keinen Sinn. Aber gerade ältere Patienten haben da oft ihre eigenen Vorstellungen. Insgesamt ist – zusätzliche Verordnungen durch andere Ärzte einmal ausgeschlossen – der durchschnittliche Verbrauch an Analgetika eher gering.

---

5. Operativer Eingriff?

Betrachtet man das Röntgenbild, so ergibt sich die Indikation zur Implantation einer Totalendoprothese rechts. Allerdings sind – trotz des dramatischen Röntgenbefunds – Zweifel an der Operationsindikation berechtigt. Die Patientin ist 87 Jahre alt und offensichtlich rüstig. Sie leidet bereits seit langem unter einer Hypertonie, von einer generalisierten Gefäßsklerose ist auszugehen, insbesondere sind ja auch Gefäßverkalkungen auf dem Röntgenbild sichtbar. Vor allem muss eventuell mit zerebralen oder myokardialen Gefäßkomplikationen gerechnet werden. Dagegen sind die Beschwerden der Patientin derzeit äußerst moderat und die medikamentösen und nichtmedikamentösen Maßnahmen noch nicht ausgereizt. Daher ist Frau P. zum derzeitigen Zeitpunkt von einer Operation eher abzuraten und zunächst der Versuch gerechtfertigt, die konservativen Maßnahmen auszuschöpfen.

Merke

Bei nicht ausgeschöpfter konservativer Therapie ist bei hochbetagten Patienten mit Risikofaktoren die Indikation wegen des erhöhten Operationsrisikos zurückhaltend zu stellen. Zunächst sollte versucht werden, die konservativen Maßnahmen auszuschöpfen.

---

6. Therapeutische Maßnahmen zur Linderung der Beschwerden

Um den Druck auf die Hüfte zu entlasten, sollte die Patientin bequemes Schuhwerk mit breiter Sohle tragen. Gegebenenfalls Verordnung von Pufferabsätzen.

Weiterhin Verordnung von Gehstock bzw. Rollator, außerdem Hilfsmittel im Haus wie Haltegriffe, Toilettensitzerhöhung, Aufstehhilfen an Stuhl oder Sessel und Badewannenlift.

Diclofenac oder Ibuprofen? Hier sollte man sich für eines der beiden Medikamente entscheiden und eine ausreichende Dosierung zur regelmäßigen Einnahme verordnen (z. B. 2–3 × 600 mg Ibuprofen). Einnahme z. B. morgens und mittags; abends ist meist keine Medikation erforderlich, da die Patientin nachts die Hüfte nicht belastet. Gegebenenfalls sollte zusätzlich ein Magenschutzpräparat, z. B. Omeprazol (Ome-Puren 20®) oder Pantoprazol (Pantozol 20®), zur Nacht verordnet werden. Insgesamt steht heute eine große Fülle an Antirheumatika zur Verfügung. Gerade bei älteren Menschen ist bei NSAR-Einnahme neben gastrointestinalen Nebenwirkungen auch mit möglichen Nierenschädigungen (interstitielle Nephritis) zu rechnen.

Der Wirkmechanismus von NSAR besteht in der Blockierung des aktiven Zentrums des Zyklooxygenase (Cox)-Enzyms mit entsprechend verringerter Synthese proinflammatorischer Prostaglandine (PG), v. a. von PGE^2. Im Gegensatz zu „konventionellen“ NSAR, die auch die gastroprotektive COX-1 hemmen, weisen COX-2-Hemmer eine (zeitabhängige) Selektivität zur COX-2 auf. Letztere wirken überwiegend antiphlogistisch. COX-2-Hemmer, aber auch – in geringerem Maße – konventionelle NSAR, erhöhen bei längerfristiger Gabe die Inzidenz kardiovaskulärer Nebenwirkungen. Wegen des erhöhten Koronarrisikos wurden die COX-2-Hemmer Rofecoxib (Vioxx®) und Valdecoxib (Bextra®) bereits vom Markt genommen. Ungeachtet ihrer antiinflammatorischen und analgetischen Wirksamkeit besitzen NSAR/COX-2-Hemmer nicht die Potenz, Gelenkzerstörung zu verhindern.

Im direkten Vergleich zu den NSAR haben sich die selektiven COX-2-Inhibitoren als nicht wirkstärker erwiesen, ihr günstigeres gastrointestinales Sicherheitsprofil – zumindest bei kurzfristiger Gabe – stellt einen therapeutischen Vorteil dar. Ungeachtet dessen sollten COX-2-Hemmer bei bestehender Indikation zur Thrombozytenaggregationshemmung trotz dann geminderter gastrointestinaler Sicherheit mit gerinnungshemmenden Substanzen, wie niedrig dosierter Acetylsalicylsäure, kombiniert werden.

Sollte die antiphlogistische Therapie nicht zum gewünschten Erfolg im Sinne ausreichender Schmerzreduktion führen, so ist analog WHO-Stufenschema (Abb. 7.2) zur Schmerztherapie durchaus an die Verordnung von zunächst schwach wirksamen und schließlich stark wirksamen Opioiden zu

denken, zunächst z. B. Tramadol (Tramal® Retardtabletten).

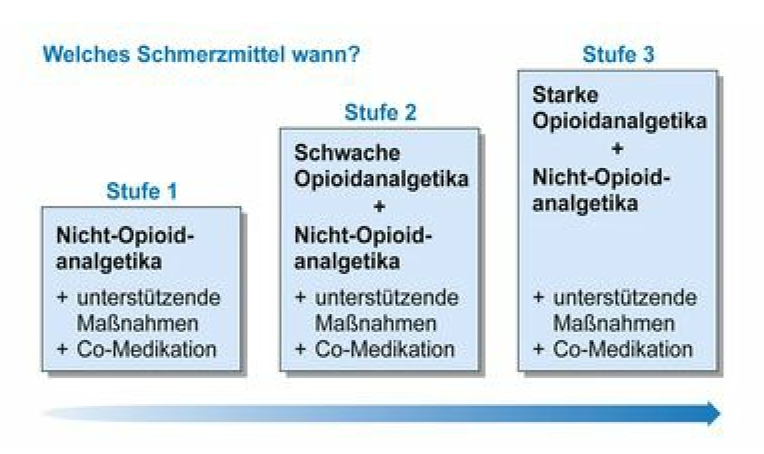


Abb. 7.2 WHO-Stufenschema zur Schmerztherapie.

Opioide sollten grundsätzlich in retardierter Form eingesetzt werden, um Nebenwirkungen in der Anflutphase und einer Suchtentwicklung vorzubeugen. Man beginnt mit einer relativ niedrigen Dosis (z. B. 2 × 50 mg) und titriert Dosis und Einnahmezeitpunkte nach den Beschwerden der Patientin aus. Danach Einnahme regelmäßig.

Obwohl Frau P. von unserer Seite von einer Operation abgeraten wurde, verlief die Meinungsbildung in der Familie dann doch pro Operation. Daraufhin stellte sich die Patientin zur präoperativen Diagnostik bei einer Internistin in der Kreisstadt vor. Diese riet jedoch der Patientin ebenfalls von einem operativen Vorgehen ab. Frau P. konnte anschließend unter Optimierung der konservativen Therapie nahezu schmerzfrei gehalten werden. 1 Jahr später verstarb sie an den Folgen eines plötzlich aufgetretenen Schlaganfalls.

Merke

Die antiphlogistische Therapie mit nichtsteroidalen Antirheumatika sollte gerade bei hochbetagten Patienten mit einem Magenschutzpräparat (z. B. Omeprazol 20) kombiniert werden. Bei zunehmenden Schmerzen ist eine Steigerung der Schmerzmedikation nach dem WHO-Stufenschema angebracht, eine entsprechende Co-Medikation ist ebenfalls in Betracht zu ziehen.

Zusammenfassung

Bei hochbetagten Coxarthrosepatienten ist ein Hüftgelenkersatz grundsätzlich möglich, das OP-Risiko ist jedoch, v. a. wenn Begleitkrankheiten vorliegen, erhöht. Daher sollten die konservativen Maßnahmen vorher ausgereizt werden.

Dazu gehören:

■ Bequemes Schuhwerk.

■ Entlastung mit Gehstock oder Rollator, ggf. Rollstuhlversorgung.

■ Hilfsmittel (z. B. Aufstehhilfe, Badewannenlifter).

■ Suffiziente Schmerztherapie nach dem WHO-Stufenschema, falls nötig unter Magenschutz.

08

Plötzlich aggressiv

„Herr Doktor, mein Mann hat mich im Schlaf gewürgt!“

Vorgeschichte

Die 82-jährige Ehefrau des 93-jährigen dementen Herrn K. ruft Sie zum Hausbesuch: „Herr Doktor, mein Mann ist ja sonst der liebste Mensch, aber heute Nacht war er plötzlich sehr aggressiv und hat mich gewürgt.“ Er bekommt Beruhigungstropfen.

Zwei Tage später ruft sie wieder an: „Herr Doktor, mit meinem Mann geht es jetzt zu Ende (▸ Bild). Er schläft nur noch, isst und trinkt nichts mehr.“

Er liegt apathisch im Bett, ist nicht ansprechbar, reagiert aber auf Schmerzreize und gibt unverständliche Laute von sich. Der Kreislauf ist stabil – auch sonst keine Auffälligkeiten.

---

1. Ist eine stationätr Einweisung gegen den Willen von Herrn K. möglich?

---

2. Welche Medikamentengruppen sind zur Sedierung hochbetagter Patienten empfehlenswert?

---

3. Welche Nebenwirkungen von Neuroleptika müssen Sie bedenken?

---

4. Welche diagnostischen Maßnahmen führen Sie durch?

---

5. Schätzen Sie den komatösen Zustand des Patienten nach der Glasgow Coma Scale ein.

---

6. Was ist bei der Medikamentenverordnung bei hochbetagten Menschen zu beachten?

---

1. Zwangseinweisung?

Wer an einer psychischen Krankheit oder einer krankheitswertigen psychischen Störung leidet und darüber hinaus eine Gefahr für sich selbst oder die öffentliche Sicherheit und Ordnung darstellt, kann laut Unterbringungsgesetz gegen seinen Willen in einer geschlossenen psychiatrischen Station untergebracht werden.

Die näheren Voraussetzungen sind in den Unterbringungsgesetzen der einzelnen Bundesländer geregelt und differieren erheblich. Einheitlichkeit besteht darin, dass unmittelbare Selbst- oder Fremdgefährdung durch eine psychische Erkrankung einen Unterbringungsgrund darstellt. Eine chronische Selbstgefährdung, z. B. im Sinn der Verwahrlosung, kann dagegen in einzelnen, aber nicht allen Bundesländern einen Unterbringungsgrund darstellen. Im letzteren Fall würde das Betreuungsgesetz greifen.

Das Unterbringungsverfahren läuft in drei Stufen ab:

■ Die untere Verwaltungsbehörde (z. B. Polizei oder Amt für öffentliche Ordnung) leitet die Unterbringung ein.

■ Der Arzt nimmt zu ihren Voraussetzungen Stellung.

■ Der Richter beim zuständigen Vormundschaftsgericht entscheidet über die Unterbringung.

Die richterliche Entscheidung muss bis zum Ablauf des Tages vorliegen.

Wenn Sie sich im vorliegenden Fall für eine Zwangsunterbringung entscheiden, müssen Sie die Polizei rufen und ein entsprechendes Attest mit dem Ziel der vorläufigen Unterbringung ausstellen.

Gegen die Unterbringung kann sich der Betroffene durch sofortige Beschwerde wehren, und zwar auch dann, wenn er geschäftsunfähig ist. Die Überprüfung obliegt dem zuständigen Landgericht.

Es folgt ein längeres Gespräch mit der Ehefrau und den im Haus wohnenden Töchtern. Gemeinsam entscheiden sie sich für einen anderen Lösungsansatz: „getrennte Schlafzimmer“. Die Töchter erklären sich zur Unterstützung bereit. Weiterhin wird vereinbart, dass der Patient nachts zur Beruhigung 15 Tropfen Promethazin erhält.

---

2. Medikamentengruppen

Neuroleptika sind bei Erregungszuständen, Angst und Aggressivität die am häufigsten verwendeten psychopharmakologischen Medikamente. Für Erregungszustände sind die niederpotenten Substanzen am besten geeignet, da bei diesen Substanzen in altersadaptierter Dosierung mit den geringsten Nebenwirkungen zu rechnen ist. Für Patienten mit Parkinson-Demenz, Lewy-Körperchen-Demenz und verwandten Erkrankungen sind klassische und viele atypische Neuroleptika kontraindiziert.

Risperidon ist in der Behandlung von agitiertem und aggressivem Verhalten bei Demenz wirksam. Aripiprazol kann aufgrund seiner Wirksamkeit gegen Agitation und Aggression als alternative Substanz empfohlen werden.

Bei schwerer psychomotorischer Unruhe, die zu deutlicher Beeinträchtigung des Betroffenen und/oder der Pflegenden führt, kann ein zeitlich begrenzter Therapieversuch mit Risperidon empfohlen werden (Off-Label-Use!).

Für Schlaflosigkeit und Erregungszustände eignen sich besonders gut niederpotente Neuroleptika wie Melperon, Chlorprothixen, Promethazin und Pipamperon. Sie sind auch bei Angst und Aggressivität die am häufigsten verwendeten psychopharmakologischen Medikamente. Bei diesen Substanzen ist in altersadaptierter Dosierung mit den geringsten Nebenwirkungen zu rechnen.

■ Bei psychotischen Syndromen ist eventuell eine Kombination mit hochpotenten Neuroleptika wie Haloperidol zu überlegen. Die individuelle optimale Dosis kann von Patient zu Patient um das 10- bis 15-Fache variieren. Daher Beginn mit einer möglichst niedrigen Dosis und langsame Steigerung.

■ Versagen Neuroleptika in der Behandlung, so können ersatzweise **Carbamazepin**, **Clomethiazo**l und ggf. **Benzodiazepine** eingesetzt werden. Carbamazepin hat als Nebenwirkung jedoch gelegentlich Ataxie und Sedierung. **Benzodiazepine** haben bereits in niedriger Dosierung bei Demenzkranken oft relativ ausgeprägte Nebenwirkungen wie Sedierung, Ataxie, depressive Verstimmung, Inkontinenz, gelegentlich paradoxe Wirkung im Sinn einer Steigerung von Unruhe und Ängstlichkeit zur Folge. Das kognitive Leistungsniveau wird eher negativ beeinflusst. Es sollten nur kurz wirksame Benzodiazepine in niedriger Dosierung über einen möglichst kurzen Zeitraum eingesetzt werden.

---

3. Nebenwirkungen

Besonders häufige und u. U. gefährliche Nebenwirkungen der Neuroleptika sind extrapyramidale motorische Störungen sowie Sedierung und Schwindel. Des Weiteren muss mit Mundtrockenheit, Obstipation und Miktionsbeschwerden (*Cave:* Prostataadenom!), zerebralen Nebenwirkungen, hormonellen Störungen, kardiovaskulären Nebenwirkungen und Blutbildveränderungen gerechnet werden. Patienten mit Lewy-Körperchen-Demenz können infolge Dopamin-Mangels überempfindlich auf Neuroleptika reagieren. Dies kann bis zum malignen neuroleptikainduzierten Syndrom und Tod führen.

---

4. Bewusstseinsstörung/diagnostische Maßnahmen

Die häufigste Ursache für Komata sind Intoxikationen, gefolgt von zerebrovaskulären Störungen, diabetischen Komplikationen, entzündlichen Hirnaffektionen, Epilepsie, hepatischem und nephrogenem Koma.

In unserem Fall liegt der Verdacht nahe, dass – trotz der niedrigen Dosierung des verordneten Neuroleptikums Promethazin – die Bewusstlosigkeit auf die Medikamenteneinnahme zurückzuführen ist.

Die Sofortdiagnostik umfasst neben der Überprüfung von Herz, Kreislauf und Atmung sowie Überprüfung der Funktion des Nervensystems:

■ Glasgow Coma Scale Index.

■ Pupillenweite und Lichtreaktion.

■ Reflexprüfung: Bizepssehnenreflex, Trizepssehnenreflex, Patellarsehnenreflex, Achillessehnenreflex, auch die Bestimmung des Blutzuckers.

Nach dem Blutzucker-Bedside-Test wird Blut zur Bestimmung folgender Parameter abgenommen:

■ Kreatinin, ggf. Harnstoff und Harnsäure.

■ Natrium, Kalium, ggf. Kalzium.

■ TSH basal, ggf. T_3 und T_4.

Die Körpertemperatur sollte ebenfalls gemessen werden.

Herr K. war tief somnolent bis komatös – Reflexe (ASR, PSR) seitengleich – Pupillenreaktion prompt – Babinski bds. negativ, RR: 130/80 – P.: 76 – BZ: 80 mg% – Temp. 36,8 °C. Die Labordiagnostik, die am nächsten Tag vorlag, ergab keine Auffälligkeiten.

---

5. Glasgow Coma Scale

Bei der Einschätzung komatöser Zustände hat sich die Glasgow Coma Scale allgemein durchgesetzt (Tab. 8.1).

Tab. 8.1 Glasgow Coma Scale

Einteilungskriterien: Augenreaktionen, Körpermotorik und verbale Reaktion eines Schädel-Hirn-Traumatikers. Die Punktezahlen in den 3 Untergruppen werden zusammengezählt. Höchster Score sind 15, tiefster Score sind 3 Punkte.	
Augenöffnung (Eye Opening)	**Punkte**
Öffnet die Augen spontan	4
Öffnet die Augen auf Ansprechen	3
Öffnet die Augen auf Schmerzreiz	2
Öffnet die Augen nicht	1
Beste motorische Reaktion (Best Motor Response)	
Bewegt auf Befehl	6
Gezielte Abwehrbewegung auf Schmerzreize	5
Flexionsbewegungen auf Schmerzreize	4
Abnormale Flexion auf Schmerzreize und spontan (Dekortikationshaltung)	3
Extension auf Schmerzreize und spontan (Dezerebrationshaltung)	2
Kein Ansprechen auf Schmerzreize	1

Verbale Reaktion (Verbal Response)	
Patient orientiert und beantwortet Fragen	58
Patient desorientiert, beantwortet aber Fragen	4
Inadäquate verbale Reaktion auf Ansprechen	3
Unverständliche Laute	2
Keine verbale Reaktion	1

Unser Patient führt Flexionsbewegungen auf Schmerzreize durch und gibt unverständliche Laute von sich. Die Augen öffnet er nicht. Der Score wäre in diesem Fall also 7 Punkte.

Aufgrund des hohen Alters des Patienten und weil die Angehörigen eine Krankenhauseinweisung strikt ablehnen, werden außer einer Flüssigkeitssubstitution subkutan (wegen schlechter Venen nicht i. v.) mit Ringer-Laktatlösung, da der Patient nicht trinkt, keine weiteren Maßnahmen ergriffen; ansonsten weiterhin abwartendes Offenlassen.

Promethazin wurde sofort abgesetzt. Sonst keine weiteren therapeutischen Maßnahmen. Nach einigen Tagen war der Patient wieder völlig munter. Das „Koma“ war also vermutlich medikamentös bedingt.

---

6. Besonderheiten bei der Verordnung von Medikamenten bei hochbetagten Menschen allgemein

Die Wirkung von Pharmaka ist im Alter schlechter kalkulierbar als bei jüngeren Menschen. Die **Resorptionskinetik verändert** sich. Im Alter **verkleinert** sich das **Verteilungsvolumen** für vorwiegend wasserlösliche Medikamente rascher, sodass bei gleicher Dosis häufig höhere Plasmakonzentrationen erreicht werden – von Bedeutung bei Digitalisglykosiden, Sulfonamidharnstoffen und Acetylsalicylsäure sowie Antiphlogistika. Dagegen erhöht sich die biologische Halbwertszeit lipophiler Substanzen (Kumulationsgefahr bei einigen Barbituraten und Benzodiazepinen).

Da die **Serumalbuminkonzentration** zwischen dem 20. und 80. Lebensjahr um etwa 20 % abnimmt, werden Substanzen, die eine starke Plasmaeiweißbindung haben – wie z. B. auch Promethazin –, pharmakodynamisch relativ wirksamer.

Die **Leber- und Nierenleistung** nimmt ab. Dies bedeutet, dass die Medikamente langsamer eliminiert werden und daher die Kumulationsgefahr steigt. Als generelle Faustregel kann gelten, dass bei älteren Patienten zunächst niedriger dosiert werden soll. Eine Dosis, die 50 % der für jüngere Patienten empfohlenen Dosierung entspricht, ist oft völlig ausreichend.

Zusammenfassung

Zwangseinweisungen wegen Selbst- und Fremdgefährdung folgen strengen juristischen Regeln. Die Unterbringung wird durch die Polizei angeordnet – ein stichhaltiges ärztliches Attest ist erforderlich.

Neuroleptika sind bei Erregungszuständen, Angst und Aggressivität die am häufigsten verwendeten Medikamente im Alter. Aufgrund der veränderten Pharmakokinetik ist beim alten Menschen bei vielen Medikamenten besondere Vorsicht hinsichtlich Indikation und Dosierung geboten. Oft reicht bei Hochbetagten die halbe „Normaldosis“ aus.

09

Libidoverlust

„Herr Doktor, meine Frau hat seit einem Jahr nicht mehr mit mir geschlafen.“

Herr K. stellt sich wegen Kreuzschmerzen in der Praxis vor. Die Türklinke in der Hand: „Wissen Sie, so viel macht mir das ja nicht aus, aber meine Frau hat seit über einem Jahr nicht mehr mit mir geschlafen!“

Frau K. erscheint eine Woche später zum Termin: „Wissen Sie, Herr Doktor, es herrscht vollständige Harmonie in unserer Ehe. Aber Zärtlichkeiten wehre ich immer ab. Das tut mir dann später leid. Ich hab ja auch immer Kopfschmerzen. Eigentlich tut mir alles weh. Schlafen kann ich auch schlecht und ich bin nervös und angespannt. Oft überfällt mich panische Angst, ohne dass ich weiß warum.“

---

1. Welche psychischen Erkrankungen kommen infrage?

---

2. Welche diagnostischen Maßnahmen ergreifen Sie zur Abklärung einer Depression?

---

3. Welche medikamentöse Therapie kommt für Frau K. in Betracht?

---

4. Welche nichtmedikamentösen Behandlungsmethoden stehen zur Verfügung?

---

5. Wann bestellen Sie die Patientin wieder ein?

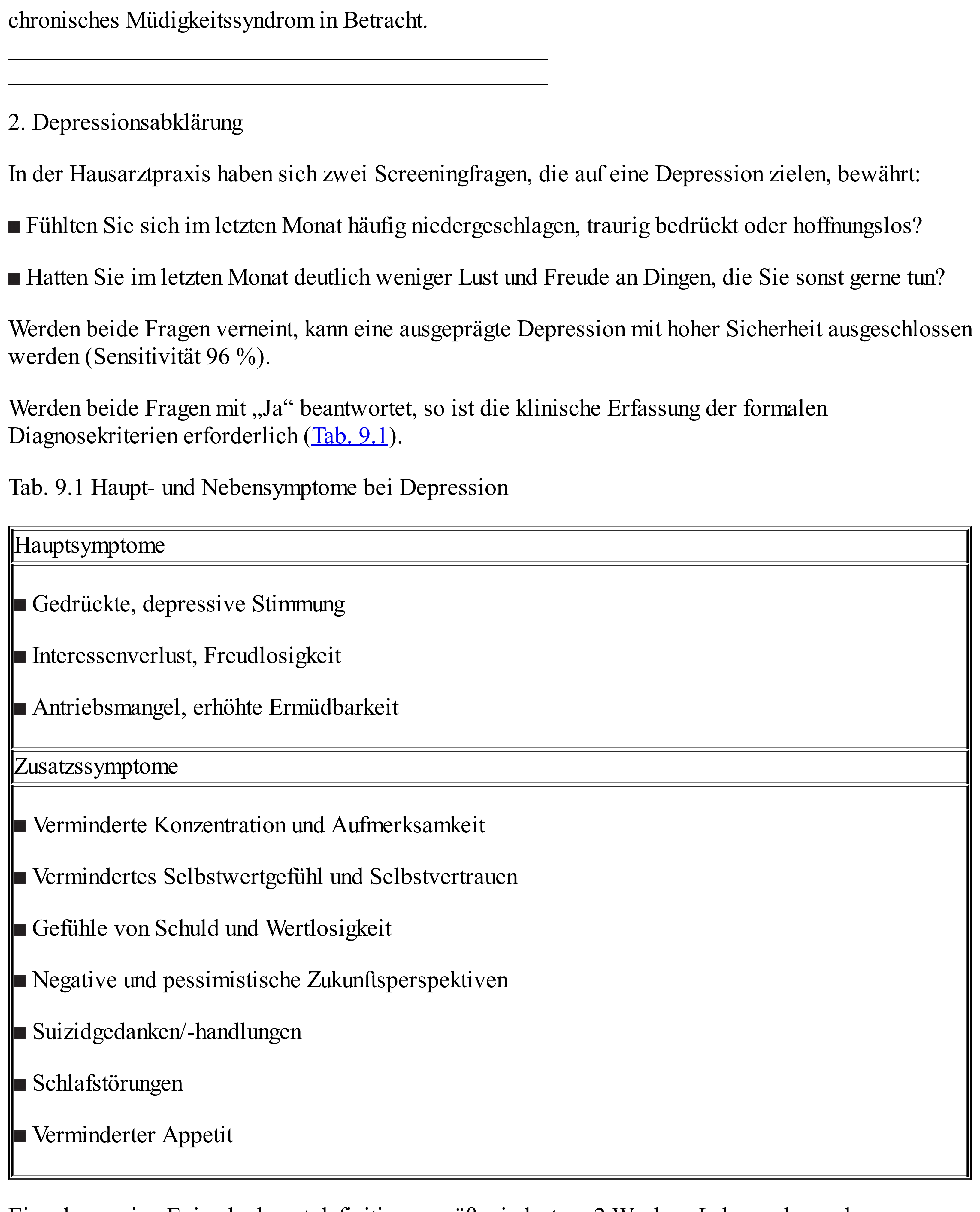
---

6. Frau K. erleidet nach einem Jahr ein Rezidiv. Was tun Sie jetzt?

---

1. Mögliche psychische Erkrankungen

Anhand der Schilderung der Patientin sowie des typischen Gesichtsausdrucks, der Übertragungsphänomene seitens des Arztes auslöst („Die Stimmung sinkt, wenn man sie anschaut.“), erscheint eine **Depression** sehr wahrscheinlich. In zweiter Linie kommen eine Angststörung und ein



chronisches Müdigkeitssyndrom in Betracht.

---

2. Depressionsabklärung

In der Hausarztpraxis haben sich zwei Screeningfragen, die auf eine Depression zielen, bewährt:

■ Fühlten Sie sich im letzten Monat häufig niedergeschlagen, traurig bedrückt oder hoffnungslos?

■ Hatten Sie im letzten Monat deutlich weniger Lust und Freude an Dingen, die Sie sonst gerne tun?

Werden beide Fragen verneint, kann eine ausgeprägte Depression mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden (Sensitivität 96 %).

Werden beide Fragen mit „Ja" beantwortet, so ist die klinische Erfassung der formalen Diagnosekriterien erforderlich (Tab. 9.1).

Tab. 9.1 Haupt- und Nebensymptome bei Depression

Hauptsymptome
■ Gedrückte, depressive Stimmung ■ Interessenverlust, Freudlosigkeit ■ Antriebsmangel, erhöhte Ermüdbarkeit
Zusatzssymptome
■ Verminderte Konzentration und Aufmerksamkeit ■ Vermindertes Selbstwertgefühl und Selbstvertrauen ■ Gefühle von Schuld und Wertlosigkeit ■ Negative und pessimistische Zukunftsperspektiven ■ Suizidgedanken/-handlungen ■ Schlafstörungen ■ Verminderter Appetit

Eine depressive Episode dauert definitionsgemäß mindestens 2 Wochen. In besonders schweren Fällen kann die Diagnose auch früher gestellt werden.

Man unterscheidet:

■ Leichte depressive Episode (F32.0): mindestens 2 Haupt- und 2 Nebensymptome.

■ Mittelgradige depressive Episode (F32.1).

■ Schwere depressive Episode (F32.2; F32.3): mindestens 3 Haupt- und 4 Nebensymptome.

Zur Beurteilung des Schweregrads einer „rezidivierenden depressiven Störung" gelten zunächst dieselben Kriterien wie bei der einzelnen depressiven Episode.

Das „somatische Syndrom"

Leichte und mittelschwere Depressionen gehen fast immer mit einem sogenannten „somatischen Syndrom" einher. Dieses besteht nach **ICD-10** aus den folgenden Symptomen:

■ Interessenverlust oder Verlust der Freude an normalerweise angenehmen Aktivitäten.

■ Mangelnde Fähigkeit, auf eine freundliche Umgebung oder freudige Ereignisse emotional zu reagieren (affektive Schwingungsfähigkeit).

■ Frühmorgendliches Erwachen.

■ Morgentief.

■ Objektiver Befund einer psychomotorischen Hemmung oder Agitiertheit.

■ Appetitverlust.

■ Gewichtsverlust, häufig mehr als 5 % des Körpergewichts im vergangenen Monat.

■ Libidoverlust.

Für die Diagnoserstellung eines somatischen Syndroms müssen **mindestens vier** der oben genannten Symptome **eindeutig feststellbar** sein.

Die wichtigste Frage an den Patienten gilt der Abschätzung der Suizidalität durch direktes Ansprechen: „Haben Sie schon einmal daran gedacht, sich das Leben zu nehmen?" Frau K. verneint. Sie gibt Interessenlosigkeit, gedrückte Stimmung, negatives Selbstwertgefühl und Konzentrationsstörungen an, hinzu kommen Müdigkeit, vermehrter Bewegungsdrang und Libidoverlust. Es liegt eine mittelgradige Depression mit somatischem Syndrom vor.

Ggf. sind weitere Untersuchungen notwendig, um mögliche AGVs auszuschließen.

Letztere sind äußerst vielfältig und reichen von Hirntumoren, essenzieller Hypertonie, Alkoholismus,

Karzinomen, Anämie bis hin zu medikamentösen Ursachen (z. B. Interferone, „Pille“, Rauwolfia-Alkaloide, Antiparkinsonmittel usw.). Hier ist Augenmaß erforderlich, um einerseits nichts Wichtiges zu übersehen und andererseits keine organische Fixierung durch übertriebene Diagnostik zu erzeugen. Idealerweise sollten Arzt und Patient in dieser Phase Soma und Psyche gleichermaßen im Auge behalten.

Im vorliegenden Fall erbrachten Labortests allgemeiner Art sowie die Untersuchung auf Schilddrüsen- und Sexualhormone keinen pathologischen Befund.

---

3. Medikamente

Bei leichten oder mittelgradigen depressiven Episoden kann ein erster Therapieversuch auch mit Johanniskraut (Dosierung (900–1.200 mg Extrakt/d) unternommen werden. *Cave:* Quick-Anstieg bei Marcumarpatienten! Weitere Nebenwirkungen: Fotosensibilisierung, allergische Hautreaktionen, Müdigkeit, selten Unruhe und Abdominalbeschwerden.

In mittelschweren Fällen kommen **Serotonin-Reuptake-Hemmer** infrage, z. B.:

■ Citalopram.

■ Paroxetin.

■ Sertralin.

Die Substanzgruppe hat keine anticholinergen Nebeneffekte und ist bei Überdosierung wesentlich ungefährlicher als Trizyklika. Wesentliche Nebenwirkungen: Unruhe, Kopfschmerz, Übelkeit Schweißneigung.

Moclobemid (reversibler MAO-Hemmer) ist weit weniger gefährlich als Tranylcypromin, da keine relevanten Wechselwirkungen mit Nahrungsmitteln oder anderen Medikamenten bestehen, jedoch relativ toxisch, einhergehend mit Unruhe und Schlafstörungen als Nebenwirkungen. Es ist daher nicht für agitierte Depressionen geeignet, hat sich aber bei übergewichtigen Patienten besonders bewährt, da es eher zu Gewichtsabnahme führt. *Cave:* Keine Kombination mit Pethidin, Selegelin und Clomipramin!

Neuerdings sind auch selektiv serotonerg und noradrenerg (z. B. **Mirtazapin** [Remergil®], **Venlafaxin**) wirkende Mittel im Einsatz. Sie haben keine anticholinergen Nebenwirkungen und führen gelegentlich zu Müdigkeit, Appetitsteigerung, Leukopenie, Ödemen (Mirtazapin), Übelkeit, Agitiertheit, Blutdruckanstieg (Venlafaxin) bzw. Schlaflosigkeit und Schwitzen.

Klassische trizyklische Antidepressiva: Die klassischen Trizyklika haben nach wie vor wegen guter Wirkung bei günstigem Preis trotz zahlreicher Nebenwirkungen ihre Berechtigung.

Die antidepressive Therapie wird einige Monate lang durchgeführt, dann Auslassversuch. Frau K.

erhält Clomipramin. Eine leichte initiale Sedierung wird ihr angesichts der Nervosität und Schlafstörung guttun. Eine Psychotherapie wird für einen späteren Zeitpunkt ins Auge gefasst.

---

4. Nichtmedikamentöse Maßnahmen

Vor allem bei sog. „Winterdepressionen" kommt eine **Lichttherapie** (2–3 h/d 2.500 Lux „Lichtdusche") in Betracht. Für die Praxis gut bewährt hat sich der **partielle Schlafentzug:** Der Patient wird mehrfach im Abstand von 2–3 Tagen um 1 Uhr morgens geweckt, bleibt dann den ganzen Tag bis zum Abend wach und holt den Schlaf nicht nach. **Sportliche Aktivität** wie z. B. Joggen oder Radfahren, möglichst abwechslungsreich bei mittlerer Belastung, zeigt bei leichten Depressionen einen positiven Effekt. **Psychotherapeutische Verfahren** sollten bei akuten, leichten und mittelschweren Depressionen angeboten werden – häufig in Kombination mit Antidepressiva.

---

5. Wiedereinbestellung

Suizidgefährdete Patienten sind auf jeden Fall täglich zu kontaktieren. Besonders ca. eine Woche nach Therapiebeginn, wenn der Antrieb zunimmt. Der Patient ist darauf hinzuweisen, dass nach einer Woche noch keine Besserung zu erwarten ist.

Nach Therapiebeginn sind anfangs Probleme möglich: Schwindel, Müdigkeit, Schlafstörungen, Schwitzen, Verstopfung, kalte Füße, Erregungszustände (vorübergehend Verordnung von 2 × 5 mg Dikaliumchlorazepat). Nach 4 Wochen Besserung der Abwehrhaltung gegenüber dem Ehemann, „die Angst ist weg." Nach 4 Monaten hat Frau K. nur noch gelegentlich Kopfschmerzen, manchmal Albträume und keine emotionalen und sexuellen Probleme mehr. Nach 6 Monaten wird das Antidepressivum abgesetzt. Ein Jahr später kommt sie in die Praxis: „Herr Doktor, es geht wieder los – ich wache wieder frümorgens auf und kann mich zu nichts aufraffen."

---

6. Behandlung des Rezidivs

Wiederansetzen des Antidepressivums – ggf. 2 Jahre Langzeitprophylaxe. Bei häufig rezidivierenden Depressionen ggf. Phasenprophylaxe mit Lithiumsalzen, Carbamazepin oder Valproinsäure.

Zusammenfassung

Depressionen treten mitunter in Form von körperlichen Beschwerden in Erscheinung. Interessen-, Freud-, Antriebslosigkeit und Störung der vegetativen Funktionen sind mitunter typisch. Die Frage nach der Suizidalität ist für den Arzt Pflicht. Therapeutisch kommen Antidepressiva, aber auch Psychotherapie, Schlafentzug, Sport und bei Lichtmangeldepression Fototherapie infrage. Vor allem zu Beginn der Therapie ist eine engmaschige Überwachung nötig.

10

Wunde am Fuß

„Herr Doktor, die werden mir doch nicht den Fuß wegschneiden!“

Vorgeschichte

„Herr Doktor, die werden mir doch nicht den Fuß wegschneiden!" Aufgeregt kommt die 44-jährige Frau L. in Ihre Praxis. Ihr war eine Läsion interdigital rechts aufgefallen. Die Angst vor einer Amputation treibt sie in Ihre Praxis. Sie leidet seit 10 Jahren an Diabetes mellitus II mit Retinopathie und an Hypertonie.

Die Patientin hält keinerlei Diät ein. Ihr HbA_{1C}-Wert liegt trotz Metformin bei 11,3; eine Insulinbehandlung lehnt sie ab.

---

1. Welche pathophysiologischen Ursachen liegen Fußkomplikationen bei Diabetikern zugrunde?

---

2. Welche Diagnostik setzen Sie zur Einschätzung der Gefährdung der Extremität in der Praxis ein?

---

3. Welche Maßnahmen zur Prophylaxe von Fußkomplikationen sind in der Hausarztpraxis sinnvoll?

---

4. Nennen Sie die Grundzüge der Behandlung von Diabetikerfüßen in der Hausarztpraxis.

---

5. Es entsteht ein Ulkus seitlich am Mittelfuß im Kantenbereich (Abb. 10.2) – Maßnahmen?

---

6. Typ-2-Diabetiker: Wo sind die Schnittstellen der Allgemeinmedizin zu anderen Fachgebieten?

---

1. Ursachen für Fußläsionen bei Diabetikern

Der Fuß des Diabetikers ist dreierlei Bedrohungen ausgesetzt:

- Mikroangiopathie (v. a. bei Typ 1).
- Makroangiopathie (v. a. bei Typ 2).
- Neuropathie.

Bei Frau L. besteht eine interdigitale Rhagade am rechten Fuß. Steht Angiopathie, Neuropathie oder beides im Vordergrund?

____

____

2. Diagnostik in der Hausarztpraxis

Die Einschätzung, ob Neuropathie oder Angiopathie im Vordergrund steht, fällt in der Praxis nicht immer leicht. Über die wichtigsten diagnostischen Unterscheidungsmerkmale informiert Tab. 10.1.

Tab. 10.1 AVK oder Neuropathie

	Neuropathie	**Angiopathie**
Subjektiv		
Anamnestik	langjähriger Diabetes mellitus, HbA_{1C} erhöht, Alkoholkonsum	zusätzliche kardiovaskuläre Risikofaktoren, Nikotinabusus
Beschwerden	Kribbeln, Überempfindlichkeit bei leichter Berührung, Schmerzen in Ruhe und nachts	belastungsabhängiger Beinschmerz, Claudicatio
Objektiv		
Inspektion/Sensibilität	Fuß warm, voluminös trocken, Haut normal oder rosig, „Schwielen", Vibrations-Wärme-Schmerz-Lage-Empfinden gestört, „sockenartige Begrenzung"	Fuß kalt, Haut atrophisch, Sensibilität unauffällig
Reflexe	ASR/PSR ausgefallen	unauffällig
Schmerzen	minus	plus
Fußpulse	vorhanden	Defizit
Doppler-Index	> 0,8	< 0,8

In der Hausarztpraxis lässt sich mit einfachen Mitteln eine orientierende Differenzierung vornehmen:

■ Fußpulse und ggf. ergänzend **Untersuchung mit dem unidirektionalen „Taschendoppler" zum Ausschluss AVK (Cave: Fehlmessung bei Mediasklerose!)**.

Neuropathie

■ Untersuchung von **Sensibilität, Reflexstatus,** Temperaturempfinden mit dem **Warm-Kalt-Stab, Neurofilament** (10-g-Nylonfaden) zur Überprüfung des Berührungsempfindens, ggf. spitz-stumpf-Differenzierung mit der Kanüle (vorsichtig anwenden: Verletzungsgefahr) zur Untersuchung auf Neuropathie. Das wichtigste Instrument für die Diagnostik der Neuropathie ist die **kalibrierte Stimmgabel** (128 Hz). Sie ermöglicht eine gewisse Quantifizierung des

Tiefensensibilitätsempfindens von 0/8 bis 8/8. Ein deutlicher Gradient der Pallästhesie mit höheren Werten proximal spricht für eine Polyneuropathie. Aufgrund der Quantifizierungsmöglichkeit eignet sich diese Methode auch besonders zur **Verlaufskontrolle.** Als „Minimalprogramm" reicht die beidseitige Messung am Metacarpalköpfchen I und am Fibulaköpfchen aus.

ASR und PSR sind bei Frau L. bds. ausgefallen. Spitz/stupf und warm/kalt kann sie nicht unterscheiden – das 10-g-Nylonfilament spürt sie schwach, die Pallästhesie ist gestört (Metatarsale I: bds. 4/8, Fibulaköpfchen re; 6/8, li: 7/8).

Die Doppler-Untersuchung ergab an der A. tibialis posterior bds. Drücke von über 300 mmHg bei bds. nicht darstellbarer A. dorsalis pedis. Der Befund spricht für eine Mediasklerose – die Untersuchung ist also in diesem Fall nicht verwertbar. Es liegt somit sowohl eine Neuropathie als auch eine Angiopathie vor.

---

3. Prophylaxe diabetischer Fußkomplikationen beim Hausarzt

Im Rahmen der Disease-Management-Programme (DMP) für Typ-2-Diabetiker wurden in den Hausarztpraxen Schulungsprogramme zur diätetischen Beratung, zum Umgang mit den Medikamenten, zur Selbst kontrolle und Prophylaxe eines diabetischen Fuß-Syndroms verpflichtend eingeführt.

Wichtige Themen sind:

■ Vermeidung von Traumatisierungen des Fußes.

■ Tägliche Fußkontrolle durch den Patienten.

■ Tägliche Reinigung mit lauwarmem Wasser.

■ Versorgung mit geeignetem Schuhwerk – Einlaufen neuer Schuhe.

■ Sachgerechte Fußpflege (keine scharfen Hilfsmittel).

■ Entfernung von Hyperkeratosen (z. B. mit Bimsstein).

■ Einreiben der oft trockenen Füße mit Feuchtigkeitscreme.

■ Fußgymnastik.

Frau L. zeigt nach Auftreten der Fußkomplikationen halbherzig Bereitschaft, etwas für ihre Gesundheit zu tun. Der HbA_{1C}-Wert kann auf Werte zwischen 7,5 und 8 % gesenkt werden, ist allerdings trotzdem noch weit vom Zielwert entfernt (ca. 6 %). Sie raucht heimlich weiter.

Es entwickelt sich ein Malum perforans (Abb. 10.1).

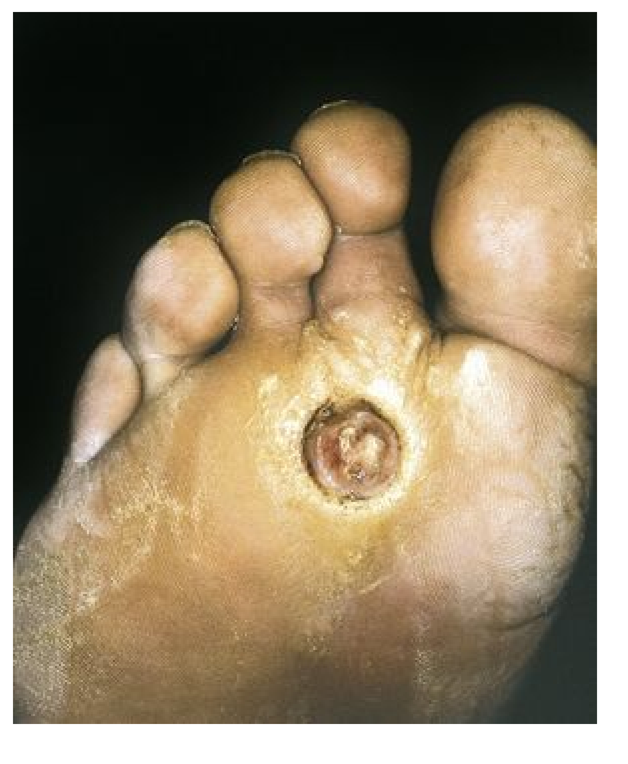


Abb. 10.1 1 Jahr später, August 1996: Malum perforans.

Diese Läsion entsteht durch den Druck des Mittelfußköpfchens bei bestehender Neuro- und Angiopathie.

---

4. Grundzüge der Therapie bei Diabetikerfuß

Konservative Therapie mit Desinfizientia (z. B. Povidon-Jod), gleichzeitig wird die Hornhaut am Wundrand vorsichtig abgetragen. Die Patientin benötigt Vorfußentlastungsschuhe – ggf. orthopädisches Schuhwerk. Außerdem sollte sie sich in einer diabetologischen Fußambulanz vorstellen, was Frau L. strikt ablehnt.

Auch schont sie den Fuß zu wenig. Abheilung erst nach Monaten. Sie erhält orthopädische Schuhe.

In der Folge immer wieder „Fußprobleme". Wiederholte Amputationen. Femurocruraler Bypass im Februar 1996.

Im April 1996 sind die Füße bds. abgeheilt, jetzt jedoch zunehmend globale Herzinsuffizienz bei KHK (Stent-Implantation) und Niereninsuffizienz.

Im September 1996 entwickelt sich ein Ulkus seitlich am Mittelfuß im Kantenbereich des Fußes (Abb. 10.2).



Abb. 10.2 September 1997: Ulkus seitlich am Mittelfuß im Kantenbereich.

---

5. Maßnahmen bei Ulkus an der Mittelfußkante

An den Schuhen findet sich eine umgeschlagene scharfe Innensohlenkante, die wohl das Druckulkus verursacht hat. Der Schuh wird repariert.

Die Patientin soll sich – da sie eine stationäre Behandlung wiederum ablehnt – täglich in der Praxis vorstellen.

Die ambulante Therapie hat folgende Ziele:

■ Stoffwechseloptimierung.

■ Druckentlastung durch Schuhreparatur, Ruhigstellung (im Extremfall Bettruhe: Thrombose-Prophylaxe überlegen!).

■ Systemische Antibiose, v. a. bei Osteomyelitisgefahr nach Antibiogramm.

■ Sorgfältige lokale Wundbehandlung. Hämorrheologische Maßnahmen (Aderlass, Infusionsbehandlung) bei Angiopathie – Alprostadil-Infusionen sind wegen Herzinsuffizienz und KHK in diesem Fall kontraindiziert.

Die Wunde heilt ab. Der Glukosestoffwechsel ist leidlich eingestellt (HbA_{1C}: 7,6), ebenso die Hypertonie (RR: 170/80). Weiterhin Niereninsuffizienz (Kreatinin 1,5).

---

6. Schnittstellen Diabetikerbetreuung

Augenärztliche Untersuchungen sind normalerweise jährlich durchzuführen – bei Retinopathie häufiger. Bei unzureichender Diabeteseinstellung oder Fußkomplikationen Vorstellung in einer diabetologischen Schwerpunktpraxis. Bei beginnender Niereninsuffizienz sollte frühzeitig der Kontakt zum Nephrologen gesucht werden. Weiterhin ggf. Vorstellung beim Angiologen, Kardiologen

oder Gefäßchirurgen. Daneben ist die Zusammenarbeit mit Berufsgruppen wie Fußpfleger, Orthopädieschuhmacher, Schulungskraft etc. von Bedeutung.

Frau L. lehnt eine Vorstellung in einer diabetologischen Schwerpunktpraxis weiterhin strikt ab (Entfernung über 40 km).

Es folgen in immer kürzer werdenden Abständen stationäre Aufenthalte. Schließlich müssen beide Beine amputiert werden (Abb. 10.3).



Abb. 10.3 März 2009: Beinamputation bds.

Die Patientin entwickelt eine zunehmende globale dekompensierende Herzinsuffizienz und verstirbt am 5.4.2010.

Zusammenfassung

Die Füße des Diabetikers sind durch Mikroangiopathie, Makroangiopathie und Neuropathie bedroht. Im Rahmen der Disease-Management-Programme sind entsprechende Patientenschulungen v. a. auch im Hinblick auf die Pflege und Kontrolle der Füße vorgesehen. Die Lokalbehandlung von Fußkomplikationen erfordert eine enge Zusammenarbeit zwischen Hausarzt und Spezialambulanz.

11

Bettnässen

„Herr Doktor, das Bett ist jede Nacht nass.“

Vorgeschichte

„Herr Doktor, mein 4-jähriger Thomas macht jede Nacht ins Bett.“ Vorwurfsvoll sieht Frau A. ihren Sohn an: „Das ist doch nicht normal.“

---

1. Eher ernst oder banal: Wie schätzen Sie die Situation ein?

---

2. Wie häufig ist eine Enuresis nocturna? Welche Formen unterscheidet man?

---

3. Welche Formen der Enuresis kennen Sie?

---

4. Welche Diagnostik veranlassen Sie bei Enuresis nocturna?

---

5. Welche Therapiemöglichkeiten kommen bei einer unkomplizierten Enuresis nocturna in Betracht?

---

6. Bei welchen Formen der Enuresis sind welche psychiatrischen Komorbiditäten bzw. Begleitstörungen besonders häufig zu erwarten?

---

1. Einschätzung

Die Mutter kann wohl zunächst beruhigt werden, da Thomas erst 4 Jahre alt ist. Ab einem Alter von 4 bis 5 Jahren wird eine kontrollierte Harnentleerung erwartet.

Merke

Blasenkontrolle wird ab einem Alter von 4 bis 5 Jahren erwartet.

---

2. Häufigkeit/Formen des Einnässens

Etwa 10 % aller Kinder sind mit 5–6 Jahren noch nicht dauerhaft kontinent. Der Hausarzt wird mit diesem Problem ca. 1–6-mal im Jahr konfrontiert. Man unterscheidet die **primäre Enuresis nocturna,** bei der das Kind noch nie „trocken war", von der **sekundären,** bei der nach anfänglicher nächtlicher Kontinenz über mindestens 6 Monate eine Enuresis auftritt. Bei der monosymptomatischen Enuresis kommt es nur nachts zum Einnässen, bei der nicht monosymptomatischen Enuresis auch tagsüber.

Die monosymptomatische Enuresis ist wie folgt gekennzeichnet:

■ Tiefer Schlaf.

■ Schwere Erweckbarkeit trotz normaler Schlafarchitektur.

■ Hohe Einnässfrequenz.

■ Polyurie.

■ Variation der zirkadianen ADH-Sekretion.

■ Unauffällige Urodynamik ohne Miktionsauffälligkeiten tagsüber.

■ Hohe genetische Belastung: nur ⅓ sporadisch, ½ autosomal dominant.

■ Geringe psychiatrische Komorbidität bei der primären monosymptomatischen Enuresis nocturna.

Detrusor-Sphinkter-Dyskoordination – Kriterien:

■ Urodynamisch definiert.

■ Fehlende Relaxation und unkoordinierte Kontraktion des Sphincter externus während der Miktion.

■ Verlängerung der Miktionszeit.

■ Verminderung der maximalen Harnflussrate.

■ Ausgeprägte Kontraktionen des Beckenbodens.

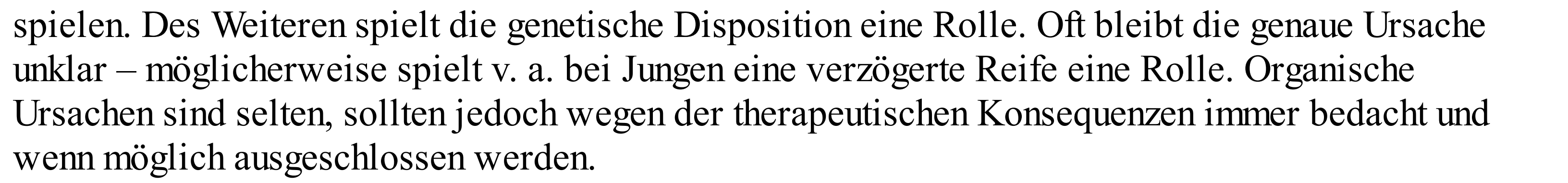
■ Stakkatoartige oder fraktionierte Miktionen mit inkompletter Blasenentleerung.

■ Klinische Zeichen: Pressen zu Beginn der Miktion, Stottern.

---

3. Ursachen

Meist stehen funktionelle – auch psychische – Ursachen im Vordergrund. Sowohl familiäre und soziale Vernachlässigung als auch überbehütendes Verhalten seitens der Eltern können hier eine Rolle



spielen. Des Weiteren spielt die genetische Disposition eine Rolle. Oft bleibt die genaue Ursache unklar – möglicherweise spielt v. a. bei Jungen eine verzögerte Reife eine Rolle. Organische Ursachen sind selten, sollten jedoch wegen der therapeutischen Konsequenzen immer bedacht und wenn möglich ausgeschlossen werden.

---

4. Diagnostik

Die Enuresis nocturna ist zunächst ein Symptom. In diesem Fall kann – nachdem ein Harnwegsinfekt ausgeschlossen wurde – aufgrund des Alters zunächst zugewartet werden. Bei **älteren Kindern** sind organische Ursachen auszuschließen.

Eine ausführliche Anamnestik ist zwingend erforderlich, u. U. mit Führung eines 24-Stunden-Miktionsprotokolls (Abb. 11.1) und Erfassung aller bisherigen Therapie- und Diagnostikmaßnahmen.

Fluid balance chart

Hospital/Ward: ST. SWITHINS Date: 01.01.08

Hospital number: 1234567

Surname: SMITH Forenames: FRANK

Date of birth: 01.01.1949 Sex: MALE

Fluid intake				Fluid output				
Time (hrs)	Oral	IV	Other (specify route)	Urine	Vomit	Other (specify)		
01.00	NBM	B/F 500				WOUND DRAIN		
02.00		N/SALINE 0.9%						
03.00								
04.00								
05.00								
06.00		5% Dex		400		90		
07.00		1000						
08.00								
09.00								
10.00	30 water							
11.00	30 water							
12.00	30 water			500				
13.00	30 water							
14.00	30 water							
15.00	30 water							
16.00	30 water							
17.00	30 water							
18.00	60 water	5% Dex		450				
19.00	60 water	500						
20.00	60 water							
21.00	60 water							
22.00	100 TEA							
23.00								
24.00				350		50		
TOTAL	580ml	2000		1700		140		

KEY:
NBM = NIL BY MOUTH
B/F = BROUGHT FORWARD

ALL MEASURMENTS IN MILLILITRES (ML)
TOTAL INPUT = 580 + 2000 = 2580 ML
TOTAL OUTPUT = 1700 + 140 = 1840 ML
BALANCE = +740 ML

Abb. 11.1 24-Stunden-Miktionsprotokoll

Anamnestik

Folgende Kriterien sind von Eltern/Kind zu erfragen:

- Häufigkeit, Einnässmenge, Dauer und Veränderung der Symptomatik, Tageszeit, trockene Intervalle; Miktionsfrequenz am Tag (< 5 und > 7 ×/d auffällig).

- Tiefer Schlaf und schwere Erweckbarkeit.
- Miktionsauffälligkeiten (situationsabhängiges Auftreten beim Spielen, Fernsehen, in der Schule etc.).
- Haltemanöver (wie Anspannen der Beckenbodenmuskulatur, Aneinanderpressen der Oberschenkel, von einem Bein auf das andere hüpfen, Hockstellung, Fersensitz, wobei die Kinder oft abwesend wirken).
- Drangsymptome (plötzlicher Harndrang, der nicht aufgeschoben werden kann).
- Pressen zu Beginn der Miktion, Stottern (unterbrochener Harnstrahl).
- Schmerzen beim Wasserlassen, sonstige Hinweise auf Harnwegsinfekte, Vulvovaginitis, perigenitale Hautmazeration.
- Obstipation, Einkoten.
- Kindlicher Leidensdruck.
- Attribution der Eltern.
- Familiäre Belastung bzgl. des Einnässens, evtl. mit Stammbaum.

Die Anamnestik umfasst auch die störungsspezifische Entwicklungsgeschichte:

- Beginn und Art des Sauberkeitstrainings?
- Erstmalige Trockenheit nachts/tags (falls vorhanden), Sauberkeit nachts/tags?
- Längstes trockenes Intervall: In welchem Alter? Wie lange? Spontan oder durch Therapie erreicht?
- Rückfall: Wann? Mögliche Auslöser?
- Bisherige Harnwegsinfekte, antibiotische Therapie oder Dauerprophylaxe?
- Bisherige Vorstellungen (Kinderarzt, Erziehungsberatungsstellen, Urologen etc.)?
- Bisherige Therapieversuche (ineffektive Therapieversuche: Flüssigkeitsrestriktion, nächtliches Wecken, Strafen?; effektive Therapieversuche: Kalender, Belohnung, Klingelgerät, Medikamente)?
- Leidensdruck und Attribution von Kind/Eltern?

Die Eltern sollten die Harnentleerung beobachten (im Strahl oder tröpfelnd?).

Evtl. ist der Einsatz eines Miktionstagebuchs sinnvoll. Dieses protokolliert über mehrere Tage unter Uhrzeitangabe Trinkmenge, Harnmenge, Harndrang und Einnässen.

Untersuchungen

Neben der körperlichen Untersuchung ist unbedingt ein **Urinstatus** und ggf. ein **Harnsediment** durchzuführen, um, v. a. bei Mädchen, nicht selten vorkommende (akute oder chronische) Harnwegsinfekte auszuschließen.

Zum Ausschluss von Fehlbildungen bietet sich eine **Ultraschalluntersuchung der Nieren** und der **Blase** an. Neben der Aufdeckung eventueller Anomalien gibt die Bestimmung der Blasenwanddicke und des Restharns eventuell einen Hinweis auf eine Blasendysfunktion. Auch die Kontrolle der **Nierenretentionswerte** ist zum Ausschluss einer Nierenfunktionsstörung sinnvoll.

Bei längerer Persistenz der Beschwerden ohne bekannte Ursache oder bei auffälliger „Basisdiagnostik" ist ggf. die Überweisung in eine kinderurologische Spezialabteilung zu **urodynamischen Untersuchungen** („Uroflow" etc.) zu erwägen.

---

5. Therapie

Die Behandlung organisch bedingter Blasenentleerungsstörungen ist kompliziert und gehört in die Hand des erfahrenen Spezialisten.

Die viel häufigere nicht organisch bedingte Enuresis kann in der primärärztlichen (haus- oder kinderärztlichen) Praxis behandelt werden.

Folgende Prinzipien haben sich bewährt:

■ Apparative Verhaltenstherapie.

■ Arousal-Training.

■ Dry-Bed-Training.

■ Pharmakotherapie.

Apparative Verhaltenstherapie (AVT): Tragbare Geräte (sog. „Klingelhose") und Bettgeräte (sog. „Klingelmatte"), die über einen Flüssigkeitssensor Alarm geben, wenn das Kind einnässt. Ziel ist die komplette Trockenheit. Wichtig ist, das Kind zu instruieren, das Gerät jede Nacht einzusetzen, komplett wach zu werden und die Therapie lange genug fortzusetzen.

Die Wirkung kann, falls notwendig, zusätzlich verhaltenstherapeutisch verstärkt werden.

Als Verstärkung werden besonders empfohlen:

■ Das sog. Arousal-Training: Das Kind erhält eine Belohnung, wenn es aufsteht und aktiv kooperiert.

■ Dry-Bed-Training (DBT): Aufwendiges Training in Verbindung mit dem „Klingelgerät". Das DBT

bleibt therapieresistenten Fällen vorbehalten.

Sind diese Methoden erfolglos, so ist – evtl. in Kombination mit nichtmedikamentösen Verfahren – eine Pharmakotherapie indiziert.

Indikationen für die Pharmakotherapie:

- Zur Motivationssteigerung, falls die Motivation durch die AVT nicht ausreicht.

- Bei familiären und sonstigen Belastungen, die eine aufwendige Behandlung nicht erlauben,

- Bei anderen spezifischen Indikationen, z. B. Schulausflug.

- Mittel der Wahl ist DDAVP (Desmopressin) intranasal oder peroral. Titration der individuellen Dosierung über 4 Wochen. Falls Trockenheit erreicht wird, wir d die niedrigste erforderliche Dosierung 4–8, maximal 12 Wochen weitergegeben.

- Nebenwirkungen: Reizung der Nasenschleimhaut, Kopfschmerzen, Bauschmerzen, Atemnot, Appetitstörungen, Geschmacksveränderungen, Sehstörungen, Blutdruckabfall. Selten aber gefährlich sind Hyponatriämie und Wasserintoxikationen.

- Eine Alternative ist evtl. Imipramin – *Cave:* kardiale Nebenwirkungen.

- Bei Therapieresistenz empfiehlt sich ggf. eine Exjuvantibus-Therapie mit Oxybutynin, da die Zahl der Kinder mit Detrusorinstabilität (Drangsyndrom) unterschätzt wird.

---

6. Psychiatrische Komorbidität

Generell ist die psychiatrische Komorbidität

- bei tagsüber Einnässenden höher als bei nächtlichen Enuretikern,

- bei der Harninkontinenz bei Miktionsaufschub und der Detrusor-Sphinkter-Dyskoordination höher als bei der idiopathischen Dranginkontinenz,

- bei der sekundären höher als bei der primären Enuresis nocturna,

- bei der primären monosymptomatischen Enuresis nocturna besonders niedrig.

Eine Exploration des Kinds durch die Bezugsperson hinsichtlich des sozialen Umfelds ist hilfreich:

- Leidensdruck, soziale Einschränkungen, negative Folgen wie Hänseln durch andere?

- Krankheitsvorstellungen, Motivation, Umgang der Eltern mit dem Symptom?

■ Wird das Einnässen als sehr belastend erlebt?

■ Besteht eine ausreichende Unterstützung seitens des Umfelds?

■ Liegen weitere Erkrankungen vor?

Zusammenfassung

Enuresis nocturna liegt vor, wenn ab einem Alter von 4–5 Jahren der Urinabgang nachts noch nicht beherrscht wird. Organische Ursachen sind auszuschließen. Eventuelle psychische Komorbiditäten sind zu berücksichtigen. Zunächst apparative Verhaltenstherapie. Medikamente kommen erst nach Versagen der nichtmedikamentösen Maßnahmen zum Einsatz.

12

Krampfanfall

„Herr Doktor, kommen Sie schnell! Der Rudi liegt bewusstlos vor dem Haus und zuckt am ganzen Körper!“

Vorgeschichte

Der Vater des 26-jährigen Dachdeckers Rudi H. ruft gegen 18 Uhr während der Abendsprechstunde an: „Herr Doktor, kommen Sie schnell, der Rudi liegt vor dem Haus. Er ist bewusstlos und zuckt am ganzen Körper.“ Bei Herrn H. ist ein Alkoholabusus (bis 10 Bier am Wochenende) bekannt – die Leberwerte sind entsprechend: γ-GT 71 U/l (Normalwert 6,0–28 U/l), GPT 37 U/l (Normalwert < 23 U/l).

---

1. Welche telefonischen Anweisungen geben Sie? Was ist Ihr erster Verdacht?

---

2. Welche Sofortmaßnahmen ergreifen Sie am Notfallort?

---

3. Welche Kontrolluntersuchungen müssen Sie regelmäßig durchführen?

---

4. Wie beurteilen Sie die Arbeits- und Berufsfähigkeit des Patienten? Fahrtüchtigkeit? Verständigen Sie die Führerscheinbehörde?

---

5. Welche allgemeinen Empfehlungen zur Lebensführung geben Sie dem Patienten?

---

6. Ein halbes Jahr später kommt der Patient mit einer Verletzung an der Zungenspitze in die Sprechstunde. Was vermuten Sie? Maßnahmen?

---

1. Telefonische Anweisungen – erster Verdacht

Sie erklären dem Anrufer, dass Sie sofort kommen und bitten ihn, alles aus dem Weg zu räumen, was den Patienten beim wilden Umsichschlagen verletzen könnte. Falls möglich, wäre auch eine Polsterung mit Kissen oder Decken um den Patienten herum sinnvoll, damit er sich so wenig wie möglich verletzt. Dabei darf keine Gewalt angewendet und der Patient nicht festgehalten werden.

Am Notfallort liegt der Patient bewusstlos am Boden, zuckt immer noch und atmet schnell. Die Angehörigen berichten, dieser Zustand dauere nunmehr schon seit ca. 20 Min. an. Aufgrund dieser

langen Zeit handelt es sich um einen Status epilepticus.

Merke

Unter einem Status epilepticus versteht man einen länger als 5 Min. andauernden tonisch-klonischen Krampfanfall ohne Unterbrechung bzw. aufeinanderfolgende Anfälle, zwischen denen kein vollständiges Abklingen wahrnehmbar ist. Der Status epilepticus ist grundsätzlich bei allen Anfallstypen möglich (bei Absencen oder fokalen Anfällen spricht man ab 20 Min. von einem Status epilepticus).

Ein Status epilepticus ist ein lebensbedrohlicher Notfall, richtiges Handeln entscheidet also über Leben und Tod!

---

2. Sofortmaßnahmen am Notfallort

Um Verletzungen am Bewegungsapparat zu vermeiden, sollte der Patient möglichst nicht festgehalten werden. Um **Aspiration** zu verhindern, muss der Patient möglichst seitlich gelagert werden, v. a. nach Ende des Anfalls (da dies während des Anfalls oft nicht möglich ist), ein Zahnersatz sollte, wann immer möglich, entfernt werden, Gegenstände („Beißschutz") dürfen nicht im Mund platziert werden. Die sicherste Methode zur Verhinderung einer Aspiration ist eine Intubation, die aber in diesem Fall sicherlich nicht ganz einfach ist.

Daher legen Sie zunächst einen sicheren venösen Zugang an einer durch Krampf nicht gefährdeten Stelle (also außerhalb der Ellenbeuge), geben NaCl 0,9 %, setzen ein Pulsoxymeter und überwachen die Vitalparameter. Sollte eine Hypoglykämie bestehen, ist die sofortige Infundierung von Glukose 40 % unbedingt notwendig!

Sie geben nun **Diazepam** (z. B. Valium®) 10–20 mg (1–2 Ampullen) durch den Zugang i. v., um den Anfall zu durchbrechen (max. 30 mg). Alternativ sind Lorazepam (max. 10 mg) oder Clonazepam (max. 6 mg) einzusetzen.

Möglicherweise ist nach der Injektion von Diazepam die Intubation zur Aspirationsprophylaxe bei bestehendem Erbrechen möglich.

Ist das Benzodiazepin nicht erfolgreich, kommt Phenytoin zur Anwendung. Die Verabreichung von **Phenytoin** erscheint in dieser Situation jedoch eher problematisch, da EKG-Kontrollen wegen der Gefahr von Rhythmusstörungen notwendig sind. In der Regel wird für die Überbrückung der Zeit bis zum Eintreffen des Notarztes die Diazepam-Gabe durch den Hausarzt ausreichen. Eine Beatmungsmöglichkeit muss jedoch vorhanden sein, da Diazepam Atemdepression auslösen kann.

Merke

Folgende Erstmaßnahmen sind beim Status epilepticus indiziert:

- Stabile Seitlagerung, evtl. Intubation.

- Sicheren venösen Zugang schaffen.

- Diazepam i. v. *Cave:* Atemdepression!

Nach über 2 Monaten stationärem und anschließendem Reha-Aufenthalt stellt sich der Patient wieder in der Praxis vor. Als mögliche Ursache für den Anfall wird eine „virale Meningoenzephalitis unklarer Genese“ angegeben. Weiterhin besteht ein Z. n. ausgedehnter Aspirationspneumonie bds. Entlassungsmedikation: Phenytoin (Phenhydan®) Tabletten 2 × 100 mg.

---

3. Regelmäßige Kontrolluntersuchungen

Der Patient ist regelmäßig einzubestellen und nach seiner Anfallsentwicklung zu befragen. Phenytoin verursacht zahlreiche Nebenwirkungen. Selten können Leberfunktionsstörungen auftreten. Da der Patient bereits eine „angeschlagene Leber“ hat, ist darauf zu achten. In diesem Fall besonders wichtig ist die regelmäßige Bestimmung des Phenytoin-Spiegels. Eine Mitbehandlung durch einen niedergelassenen Neurologen ist schon allein wegen der dringlich erforderlich werdenden EEG-Kontrollen notwendig.

---

4. Arbeits- und Berufsfähigkeit/Fahrtüchtigkeit

Der Patient ist von Beruf Dachdecker. Da nunmehr eine Epilepsie besteht, darf er, um sich und andere nicht zu gefährden, in diesem Beruf nicht mehr arbeiten. Eine Veränderung des Arbeitsplatzes ist ihm dringend anzuraten. Gegebenenfalls ist eine Umschulungsmaßnahme indiziert. Der Patient wird erst wieder arbeitsfähig, wenn er einen Beruf gefunden hat, der mit seiner Erkrankung vereinbar ist.

Der Patient ist darüber aufzuklären, dass er derzeit nicht Auto fahren darf. Wer als Anfallskranker Auto fahren will, muss mindestens 12 Monate anfallsfrei sein. Ein weiteres Problem ist die eventuelle Beeinträchtigung der Fahrtüchtigkeit durch Antiepileptika. Im Zweifelsfall ist ein besonders geschulter Gutachter einzuschalten, um die Frage der Fahrtüchtigkeit zu klären. Bei uneinsichtigen Patienten besteht das Problem, dass die ärztliche Schweigepflicht mit der Abwendung einer Gefährdung für den Patienten und Dritte in Konflikt steht. Besteht eindeutig eine Gefährdung (z. B. bei bereits eingetretenen Unfällen), ist u. U. trotz ärztlicher Schweigepflicht eine Meldung an die Führerscheinstelle angebracht.

---

5. Lebensempfehlungen

Neben der bereits oben genannten Empfehlung, das Autofahren einzustellen, sollte der Patient in diesem Fall angewiesen werden, dringend das Trinken aufzugeben, da dies einerseits Krampfanfälle auslösen kann und andererseits ja bereits eine Leberschädigung besteht, in deren Folge u. U. Probleme mit der antiepileptischen Medikation auftreten können. Er sollte einen regelmäßigen Tag-Nacht-Rhythmus anstreben, Diskotheken mit stroboskopischen Blitzen meiden, da diese ebenfalls Anfälle auslösen können.

Insgesamt alles gut gemeinte Ratschläge, aber ob der Patient sie befolgt, scheint in diesem Fall eher fraglich. Er ist Junggeselle und abends und am Wochenende immer mit seiner Clique unterwegs.

Merke

Ein Epileptiker sollte folgendes beachten:

■ Keinen Alkohol trinken.

■ Für einen regelmäßigen Tag-Nacht-Rhythmus sorgen.

■ Stroboskopische Blitze meiden.

■ Eine Fahrerlaubnis erst nach 12-monatiger Anfallsfreiheit beantragen.

---

6. Zunge tut weh – Maßnahmen

Ein halbes Jahr später kommt der Patient am Montag früh um 8 Uhr in die Sprechstunde: „Herr Doktor, mir tut die Zunge weh (Abb. 12.1).“

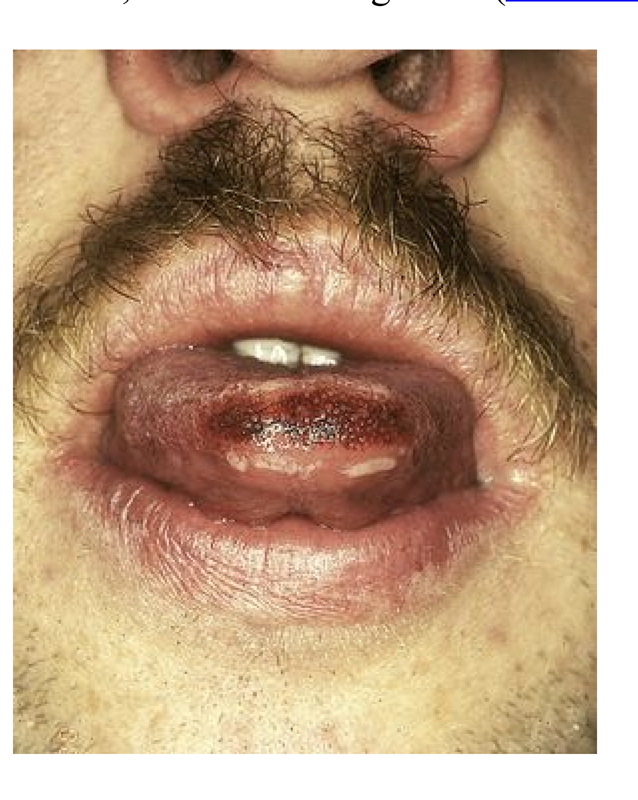


Abb. 12.1 Zunge des Patienten.

Der Patient hat sich offensichtlich nachts auf die Zunge gebissen, was für das erneute Auftreten eines zerebralen Krampfanfalls spricht. Der Zungenbiss ist insofern atypisch, als der Patient sich auf die Zungenspitze gebissen hat. Normalerweise sind i. d. R. seitliche Bissstellen zu erwarten.

Es ist sofort eine Blutentnahme zu veranlassen, da die Serumkonzentration des Antiepileptikums unmittelbar nach dem Anfall und vor der nächsten Medikamenteneinnahme eventuell entscheidend für die weiter notwendige Aufdosierung ist.

Der Patient ist noch nüchtern und hat heute sein Antiepileptikum noch nicht eingenommen. Insofern ist eine Blutentnahme möglich. Weiterhin sollte der Patient an den Neurologen überwiesen werden, um erneut ein EEG anzufertigen und in geteilter Verantwortung mit dem Spezialisten das weitere Prozedere festzulegen.

Der weitere Verlauf der Krankengeschichte war geprägt von Höhen und Tiefen. Wiederholt musste der Patient stationär eingewiesen werden, weil er immer wieder Anfälle bekam. Die Therapie wurde mehrfach umgestellt. Hinsichtlich der Lebensführung ist der Patient inzwischen (11 Jahre nach dem Erstereignis) vernünftiger geworden. Er lebt jetzt in einer festen Partnerschaft und arbeitet als Spengler in einer Werkstatt. Die Kontrolluntersuchungen nimmt er nunmehr regelmäßig wahr. Mitbehandelt wird er von einem Neurologen und einem Pulmonologen (wegen seiner pulmonalen Schädigung, die er sich infolge der Aspiration beim Akutereignis zugezogen hat).

Zusammenfassung

Schutz vor Selbstverletzung, Freihalten der Atemwege und medikamentöse Durchbrechung des Anfalls sind die wichtigsten Sofortmaßnahmen beim Status epilepticus.

Nach Entlassung aus der Klinik erfordert die Betreuung von Epileptikern eine intensive Zusammenarbeit zwischen Hausarzt und Neurologen. Anfallsauslösende und im Anfall gefährliche Situationen sind zu vermeiden.

Die Frage der Fahrtüchtigkeit muss ggf. durch einen Gutachter geklärt werden. Die Fahrtüchtigkeit ist jedoch frühestens nach einem Jahr Anfallsfreiheit gegeben.

13

Bauchkrämpfe

„Herr Doktor, ich habe unerträgliche Bauchkrämpfe.“

Vorgeschichte

Ärztlicher Bereitschaftsdienst Samstagvormittag: Die KV-Zentrale bestellt eine „Bauchschmerzpatientin“ morgens um 9 Uhr in die Notfallsprechstunde ein. Die 51-jährige Frau K. betritt die Praxis: „Herr Doktor, ich habe seit gestern Abend höllische Bauchkrämpfe. Es ist, als ob sich in mir alles zusammenkrampft. Essen konnte ich heute noch gar nichts.“

---

1. Welche klinische Untersuchungen führen Sie durch? Wonach fragen Sie?

---

2. Welche apparativen bzw. Laboruntersuchungen führen Sie in der Praxis durch bzw. veranlassen Sie beim Spezialisten?

---

3. Beurteilen Sie den Sonografiebefund der Patientin.

---

4. Welche AGV bedenken Sie?

---

5. Welche Akuttherapie führen Sie durch?

---

6. Ambulant oder stationär? Wie gehen Sie weiter vor?

---

1. Anamnestik und Untersuchungen

Gallenkoliken sind in der Praxis häufig. Prädisponierende Faktoren sind:

- Weibliches Geschlecht.
- Übergewicht.
- Familiäre Disposition.
- Blonde Haarfarbe.

■ Lebensalter um die 40.

■ Z. n. Entbindung.

6 F: **f**emale – **f**ourty – **f**at – **f**air – **f**ertile – **f**amiliary disposition.

Folgende Fragen sind sinnvoll:

■ Wo tut es weh (Epigastrium? Umbilikal? Inguinal? Flanke?)?

■ Wie tut es weh? Ist der Schmerzcharakter eher dumpf, eher stechend, eher bohrend?

■ Wandert der Schmerz?

■ Besteht ein Zusammenhang mit einer Mahlzeit?

■ Handelt es sich um einen Dauerschmerz oder um Schmerzepisoden, die sich langsam zu einem Maximum steigern und dann wieder abklingen?

■ Gab es einen Auslöser?

- Nahrungsmittel (fette Speisen, Eier, kalter Trunk, Fasten, Sonstiges)?
- Bewegung?
- Husten?
- Anstrengung?
- Verkühlung/Witterungswechsel?
- Aufregung?
- Sonstiges?

■ In Bezug auf die Vorgeschichte sind u. a. folgende Fragen relevant:

- Haben Bauchoperationen stattgefunden (Briden möglich)?
- Erfolgte eine Gewichtsabnahme?
- Wie ist der Appetit?
- Auffälligkeiten bei Stuhl (hell/schwarz, Durchfälle fettig?), Menses, Urin (Urinverfärbung bräunlich infolge Bilirubin?)?
- Flatulenz?
- Besserung durch Wärme, Sonstiges?
- Haben Sie Fieber?
- Gelbverfärbung der Haut oder der Skleren bemerkt?

Stechende Schmerzen, die sich episodisch bis zu einem Maximum steigern, werden als **Koliken** bezeichnet und haben ihre Ursachen häufig im Gallenwegssystem, in den harnableitenden Organen oder im Darm. Ein Zusammenhang mit fetter Mahlzeit deutet eher auf eine Gallenproblematik, während wandernder Schmerz mit Ausstrahlung von der Flanke über den Mittelbauch u. U. bis hin zum Genitale mehr auf eine **Harnleiterkolik** hinweist. Flatulenz ist möglicherweise ein Zeichen für

eine Beteiligung des **Pankreas.**

Die Frage zur Vorgeschichte zielt darauf, ob es sich um ein chronisches Geschehen handelt (Schon gehabt? Regelmäßig? Wie oft?), beleuchtet die Dauer der Erkrankung und damit die Aktualität.

Bei Gewichtsabnahme müssen Sie ein chronisches oder **malignes Geschehen** in Betracht ziehen. Die Frage nach Bauchoperationen zielt einerseits ebenfalls auf Malignome, andererseits auf Briden, die Darmkoliken bis hin zum **Ileus** verursachen können.

Da bei Frauen als AGV auch an eine **Extrauteringravidität** gedacht werden muss, sollten Sie auch nach der Menstruation fragen. Auffälligkeiten im Urin (Rotverfärbung infolge Hämaturie) deuten auf das harnableitende System, Durchfälle auf Krämpfe infolge Durchfallerkrankungen z. B. im Rahmen einer **Darminfektion.**

Um differenzialdiagnostisch alle Möglichkeiten zu bedenken und keine Ursache auszulassen, können Sie immer das I-VINDICATE-AIDS-Schema benutzen. Denken Sie dabei an: **i**diopathic, **v**ascular, **i**nflammatory, **n**eoplasia, **d**egenerative, **i**ntoxication, **c**ongenital, **a**utoimmune, **t**raumatic, **e**ndocrinal, **a**llergic, **i**atrogenic, **d**rugs, **s**ocial.

Neben der Palpation und Auskultation ist auch die Perkussion der Bauchdecken angezeigt, um Resistenzen aufzuspüren und die Schmerzlokalisation zu objektivieren.

Bei der **Auskultation** der Darmgeräusche ist darauf zu achten, ob überhaupt Darmgeräusche bestehen. Fehlende Darmgeräusche sprechen für einen paralytischen Ileus, der aber auch reaktiv z. B. im Rahmen von Nieren- oder Gallenkoliken auftreten kann. Vermehrte Darmgeräusche deuten möglicherweise auf eine Darminfektion hin. Darmgeräusche, die intervallmäßig mit Crescendocharakter auftreten, können auf einen mechanischen Ileus, z. B. bei Malignomen oder infolge von Briden, hindeuten.

Wichtig ist auch die Beurteilung von **Bruchpforten** (eingeklemmte Hernie?).

Die **rektale Untersuchung** kann möglicherweise ein Rektumkarzinom aufdecken und ist u. U. hilfreich im Hinblick auf eine mögliche Appendizitis, die durchaus mit Beschwerden im Oberbauch beginnen kann.

Auskultation von Herz und Lungen sowie die Messung von Puls und Blutdruck sind im Hinblick auf einen sich möglicherweise in krampfartigen Oberbauchbeschwerden äußernden Mykoardinfarkt (meist Hinterwand) durchzuführen.

---

2. Apparative Untersuchungen – Labor

Eine **Sonografie** sollte auf jeden Fall durchgeführt werden. Die Patientin ist in diesem Fall ja nüchtern, somit sind die Voraussetzungen für die Beurteilbarkeit günstig.

Die **Urinuntersuchung** deckt u. U. eine Hämaturie oder eine Harnwegsinfektion auf (Nitrit und Leukozyten positiv), die wegweisend in Richtung Harnleiterkolik oder Harnwegsinfektion sein können.

Ein **EKG** ist bei Bauchschmerzfällen grundsätzlich in Erwägung zu ziehen, weil in seltenen Fällen koronare Ischämien bis hin zum Myokardinfarkt kolikartige Oberbauchbeschwerden vortäuschen können – außerdem kommt eine Perikarditis in Betracht.

Ein **Schwangerschaftstest** ist bei Patientinnen im gebärfähigen Alter angezeigt, um eine Extrauteringravidität auszuschließen. Bei Verdacht auf gastrointestinale Blutung ist ein **Haemoccult-Test®** (ggf. von Stuhlresten am Handschuh der rektalen Untersuchung) angebracht.

Auch die **psychische Situation** der Patientin sollte in die Überlegungen einbezogen werden. Dies stößt jedoch im Notdienst infolge fehlender erlebter Anamnese häufig auf Grenzen.

Hiermit sind die diagnostischen Möglichkeiten der Samstag-Notfallpraxis weitgehend erschöpft. Laboruntersuchungen (Leber, Pankreasenzyme, CRP etc.) stehen ebenso wenig zur Verfügung wie etwa Sonografie, endoskopische oder radiologische Methoden zur Beurteilung der Hohlorgane.

Diagnostische Maßnahmen in der Praxis zielen auf konkurrierende Beratungsergebnisse und mögliche AGV ab. Die Sensitivität der Sonografie für den Nachweis von Gallensteinen beträgt bis zu 90 %, für Nierensteine zwischen 60 und 90 %. Der Haemoccult-Test deckt nur gut ein Drittel der Dickdarmkarzinome auf (Sensitivität 69 %, Spezifität 94 %). Etwa 16 % der Myokardinfarkte sind EKG-negativ. Eine Schwangerschaft (AGV Eileiterschwangerschaft!) ist ab dem 2. bis 3. Tag nach Ausbleiben der Regel durch den Urin-Schwangerschaftstest mit 97-prozentiger Sicherheit und durch die Bestimmung des β-HCG im Blut zu 99 % auszuschließen.

Bei der Untersuchung finden sich weiche Bauchdecken, die Darmgeräusche sind deutlich vermindert. Bruchpforten geschlossen, Druckschmerz im rechten Oberbauch. Leichter Schmerz bei Beklopfen des unteren Rippenrands rechts.

Es wird sofort eine Sonografie durchgeführt (Abb. 13.1).



Abb. 13.1 Oberbauchsonografiebefund der Patientin: Darstellung von Leber und Gallenblase.

---

3. Beurteilung Sonografiebefund

Die Untersuchungsbedingungen sind durch erhebliche Luftüberlagerung deutlich eingeschränkt. Man erkennt im Lumen der Gallenblase einen ca. 2 cm großen Schallschatten mit dorsalem Auslöschphänomen. Die Gallenblasenwand ist deutlich verdickt. Sie misst in diesem Fall z. T. über 1,4 cm. Die Dicke der Gallenblasenwand sollte jedoch normalerweise 3 mm nicht überschreiten. Eine lamelläre Schichtung der Gallenblasenwand ist nicht zu erkennen.

4. AGV

Eine Cholezystolithiasis liegt aufgrund des sonografischen Befunds sicherlich vor. Der sonografische Befund zeigt zudem eine deutlich verdickte Gallenblasenwand. In diesem Fall sind als AGV zu bedenken:

- Cholezystitis – klinische Beschwerden und sonografischer Befund (Fehlen einer lamellären Schichtung) sprechen eher für eine akute, weniger für eine chronische Cholezystitis.

- Aufgrund der massiv verdickten Wand ist auch ein Gallenblasenkarzinom als AGV in Betracht zu ziehen.

5. Akuttherapie

Frau K. leidet offensichtlich an rezidivierenden Koliken der Gallenblase. Akut hat sich das Bild einer Cholezystitis entwickelt.

Die symptomatische Therapie besteht in Gabe von Spasmolytika und Analgetika, z. B. 20 mg Butylscopolamin (Buscopan®) und 30 mg Pentazocin (Fortral®) oder 25–100 mg Pethidin (Dolantin®), langsam über venösen Zugang i. v.

6. Ambulant oder stationär?

Im Fall dieser Patientin ist eine stationäre Behandlung dringend angezeigt. Nach Linderung der Beschwerden sollte sie eingewiesen werden, da offensichtlich ein bedrohliches Krankheitsbild im Sinn einer Cholezystitis besteht. Die Gallenblase sollte daher baldmöglichst entfernt werden, nachdem die akute Cholezystitis im Krankenhaus entsprechend behandelt wurde.

Generell ist – wenn Koliken aufgetreten sind – eine Cholezystektomie indiziert. Symptomlose Gallensteine müssen in aller Regel nicht operiert werden, wenn die Gallenblasenwand normal ist. Eine **Porzellangallenblase** sollte wegen des erhöhten Entartungsrisikos (Karzinomrate 25 %) auf jeden Fall entfernt werden.

Frau K. wurde nach entsprechender Akuttherapie umgehend eingewiesen. 2 Tage später wurde eine laparoskopische Cholezystektomie durchgeführt. Die Patientin erhielt anschließend für 7 Tage eine antibiotische Therapie mit Ofloxacin (Tarivid®) und Metronidazol (Clont®). Nach 10 Tagen wurde sie aus dem Krankenhaus in die weitere ambulante Behandlung ihres Hausarztes entlassen.

Zusammenfassung

Bei akuten Bauchkoliken sind eine Fülle auch gefährlicher Erkrankungen zu bedenken:

- Gallenkolik.
- Gallenblasenkarzinom.
- Bridenileus.
- Kolonkarzinom.
- Pankreatitis.
- Ulzera.
- Gastroenteritis.
- HL-Kolik.

Bei einer Gallenkolik sind zur Akuttherapie Spasmolytika und Analgetika indiziert. *Cave:* Verschleierung der Symptomatik bei unklaren Fällen! Die Cholezystektomie erfolgt möglichst im Intervall. Symptomlose Gallensteine können i. d. R. toleriert werden. Hat der Patient Koliken, so ist die Cholezystektomie indiziert. Tritt als Komplikation eine akute Cholezystitis auf, ist eine sofortige stationäre Einweisung angezeigt.

14

Gelbsucht

„Herr Doktor, mein Stuhlgang ist ganz weiß und mein Urin so braun wie Starkbier.“

Vorgeschichte

Der 25-jährige Herr W. kommt in die Sprechstunde: „Herr Doktor, ich muss seit 5 Tagen immer wieder erbrechen, mir ist schlecht, nach dem Essen geht es gleich los. Ich war für 2 Wochen in Jugoslawien in Urlaub, war jeden Tag surfen. Zuerst ging es mir ganz gut, aber wie aus heiterem Himmel ist mir dann so schlecht geworden. Ich habe 5 kg abgenommen. Mein Stuhlgang ist ganz weiß und mein Urin so braun wie Starkbier. Meine Haut ist überall ganz dunkel geworden.“

---

1. Welche Erkrankungen ziehen Sie in Betracht?

---

2. Welche diagnostischen Maßnahmen ergreifen Sie in der Praxis?

---

3. Beurteilen Sie Sonografie- und Laborbefunde in Zusammenschau.

---

4. Welche Hepatitisformen kommen im vorliegenden Fall in erster Linie in Betracht? Hat der Patient sie vermutlich aus dem Urlaub mitgebracht?

---

5. Welche Maßnahmen ergreifen Sie?

---

6. Laut Labor leidet Herr W. an Hepatitis E – in welchen Ländern tritt Hepatitis E auf?

---

1. Ursächliche Erkrankungen

Als Ursache des Ikterus kommen bei diesem jungen Menschen in erster Linie Hepatitiden infrage. Davon abzugrenzen sind cholestatische und hämorrhagische Ikterusformen. Außerdem kommt eine Intoxikation in Betracht.

---

2. Diagnostik

Angezeigt sind körperliche Untersuchung (Beurteilung des Ikterus, Palpation Abdomen [Leber druckdolent? – Vergrößert? – Konsistenz?], Beinödeme? [fortgeschrittene Lebererkrankung, Rechtsherzinsuffizienz]), Sonografie, Blutentnahme.

Die Haut ist gebräunt, deutlicher Haut- und Sklerenikterus. Die Palpation des Abdomens und insbesondere der Leber ergibt keine Besonderheiten – normale Darmgeräusche.

---

3. Beurteilung Sonografie und Labor

Leber glatt konfiguriert, Leberwinkel leicht abgestumpft, Reflexmuster der Leber ist leicht verdichtet, vergröbert, Ductus choledochus ungestaut. Am nächsten Tag liegen die Laborwerte vor (Tab. 14.1).

Tab. 14.1 Laborbefunde (Auswahl)

Parameter	Normwert	Messwert
AP	40–129 U/l	169
BILID	bis 0,30 mg/dl	4,08
BILIG	bis 1,10 mg/dl	5,47
BILII	bis 0,80 mg/dl	1,39
GGT	bis 66 U/l	369
GLDH	bis 6,4 U/l	152,9
GOT	bis 50 U/l	2,982
GPT	bis 50 U/l	3,645

In der Sonografie konnten keine Zeichen eines Gallenaufstaus nachgewiesen werden. Das vergröberte Reflex



Abb. 14.1 Sonografiebild Herr W.

muster ist gut mit einer Hepatitis vereinbar. Die Laborbefunde sprechen für eine akute Hepatitis.

---

4. Welche Hepatitis kommt infrage?

Der Patient hatte sich nicht im außereuropäischen Raum aufgehalten. Daher kommen Hepatitis A, B oder C in Betracht.

Überraschenderweise sind die am nächsten Tag eintreffenden Antikörper gegen Hepatitis A, B und C negativ.

---

5. Maßnahmen

Aufgrund der extrem hohen Transaminasen und des schlechten Zustands des Patienten ist dringend eine Einweisung in die Klinik angezeigt.

Der Patient wird für 3 Tage stationär aufgenommen. Überraschenderweise stellt sich eine Hepatitis-E-Virusinfektion heraus. Er wird nach 3 Tagen entlassen.

---

6. In welchen Ländern kommt Hepatitis E vor?

Hepatitis E ist die zweithäufigste Hepatitis in Nordafrika und Vorderasien. Sie wird fäkal-oral übertragen. In Deutschland kommt sie als Reisekrankheit vor.

Es stellt sich heraus, dass Herr W. vor 6 Wochen tiefgefrorene Shrimps gegessen hatte. Die Überprüfung durch die Lebensmittelbehörde ergab nichts.

Der Patient ist heute wieder gesund.

Zusammenfassung

Bei plötzlich auftretendem Ikterus bei jungen Menschen ist eine Hepatitis auszuschließen Daneben kommen Verschlussikterus und Hämolyse unterschiedlicher Ursache in Betracht. In Europa kommen endemisch die Hepatitisformen A, B und C vor. Sie sind meldpflichtig.

15

Lichtscheu und Ausschlag

„Herr Doktor, unsere Tachter will nicht mehr aus dem dunklen Zimmer – sie hat jetzt einen Ausschlag.“

Frau S. war vor 3 Tagen mit ihrer 6-jährigen Tochter Martina wegen Fieber in der Praxis. 2 Tage später – am Sonntagmorgen steht die ganze Familie mit Martina vor der Türe: „Es ist überhaupt nicht besser. Sie will überhaupt nicht mehr aus dem dunklen Zimmer – sie hat jetzt einen Ausschlag (Bild). Das Fieber ist schon wieder bei 38,5 °C, der Husten ist schlimmer geworden.“

---

1. Welche Krankheitsursache vermuten Sie? Wie lautet Ihre Klassifizierung?

---

2. Ist die Krankheit ansteckend? Wie lange ist die Inkubationszeit?

---

3. Welche möglichen AGV bzw. Komplikationen sind in Betracht zu ziehen?

---

4. Welche Diagnostik und Therapie ist angezeigt?

---

5. Welche Möglichkeiten der Prophylaxe gibt es?

---

6. Besteht Meldepflicht? Wann kann Martina wieder in den Kindergarten?

---

1. Klassifizierung

Morphe und Verlauf sprechen in diesem Fall für durch Myxoviren verursachte Masern. Meist sind bereits einige Erkrankungstage vergangen, bevor der Ausschlag beginnt. Die Fieberkurve wäre – hätte man gemessen – typischerweise zweigipflig (Gipfel am zweiten und vierten Krankheitstag).

Wie so oft sind, obwohl Martina schon am zweiten Krankheitstag untersucht wurde, die Koplikschen Flecken (Abb. 15.1) nicht aufgefallen. Sie zeigt typische katarrhalische Symptome mit Konjunktivitis,

Bronchitis und Laryngitis.



Abb. 15.1 Kopliksche Flecken.

Bei der Untersuchung deutlich reduzierter Allgemeinzustand, Konjunktivitis, katarrhalisches Nasenlaufen, Lichtscheu sowie ein konfluierendes Exanthem. Außerdem findet sich eine – wenn in diesem Fall auch nur gering ausgeprägte – Lymphknotenschwellung und ein Enanthem (Abb. 15.2).



Abb. 15.2 Enanthem.

Ein Erregernachweis wurde freilich nicht geführt, daher bleibt es bei der Klassifizierung „Bild der Masern (C)".

---

2. Ansteckung

Die Masern gehören zu den sogenannten „fliegenden Infektionen“. Das heißt, sie sind schon durch kurzen Kontakt über eine Entfernung von rund 5 m von Mensch zu Mensch übertragbar. Die höchste Infektiosität beginnt mit dem Prodromalstadium und endet 3 bis 5 Tage nach dem Ausbruch des Exanthems. Der Manifestationsindex beträgt über 99 %. Aus diesem Grund waren die Masern bis zur Einführung der Impfung „die klassische Kinderkrankheit“, da bereits in früher Jugend eine flächendeckende Durchseuchung erfolgte. Säuglinge bis zum 6./8. Lebensmonat erkranken normalerweise nicht, da sie durch die plazentar erworbene Immunität geschützt sind. Hatte die Mutter keine Masern, so ist eine frühere Erkrankung möglich. Es wird diskutiert, ob Mütter, die die Immunität nicht durch Infektion sondern durch Impfung erwarben, ihrem Säugling ebenfalls einen ausreichenden Schutz diaplazentar mitgeben.

---

3. AGV/Komplikationen

Die häufigsten Komplikationen sind Bronchopneumonie und Otitis media. Sie treten meistens während oder kurz nach dem Exanthemstadium auf und müssen antibiotisch behandelt werden. Weniger häufig, aber gefährlich ist der Masern-Krupp. Die Masern-Enzephalitis bedroht Kleinkinder mit einer Häufigkeit von etwa 1 : 15.000. Schulkinder erkranken mit einer Häufigkeit von etwa 1 : 2.000. Sie kann schon im Prodromalstadium auftreten, meist aber erst 3 bis 10 Tage nach Exanthemausbruch. Die Sterblichkeit beträgt etwa 20 %, Defektheilungen 10 bis 30 %. Verzögernd kann die subakut sklerosierende Panenzephalitis (SSPE) im Sinne einer Slow-Virus-Maserninfektion auftreten.

Nach überstandenen Masern muss der Arzt damit rechnen, dass für mehrere Wochen bis Monate eine Verminderung der Allgemeinresistenz besteht. So besteht hier z. B. die Gefahr, dass eine vorbestehende „abgekapselte“ Tuberkulose wieder ausbricht. Auch andere Infektionserkrankungen treten leichter auf.

Obwohl die unkomplizierten Masern eine gute Prognose haben, ist aufgrund der Komplikationsmöglichkeiten Aufmerksamkeit geboten.

---

4. Diagnostik/Therapie

Eine weitere Diagnostik wird i. d. R. in der Allgemeinpraxis nicht durchgeführt. Allenfalls würde noch das Blutbild eine leukopenible Lymphopenie liefern. Eine Antikörperbestimmung ist in dieser Situation eher ohne Konsequenz und sollte aus Kostengründen unterbleiben. Die Therapie beschränkt sich auf symptomatische Maßnahmen mit Antipyretika, ausreichender Flüssigkeitszufuhr und hustenstillenden Medikamenten.

---

5. Prophylaxe

Laut Impfempfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) wird die Masern-Impfung mit Lebendvakzine im Alter von 11 bis 14 Monaten empfohlen, die 2. Gabe erfolgt im Alter von 15–23 Lebensmonaten. Um einen frühestmöglichen Impfschutz zu erreichen, sollte die zweite Mumps-Masern-Röteln-Impfung möglichst frühzeitig, aber frühestens 4 Wochen später verabreicht werden. Aufgrund der Impfung sieht der Hausarzt heutzutage Masern nur noch selten. Neuerdings steht ein Kombinationsimpfstoff zur Verfügung, der außer gegen Mumps, Masern und Röteln auch gegen Varizellen immunisiert.

Ist ein Kontakt bereits erfolgt, so kann durch eine „Riegelungsimpfung“ – möglichst innerhalb von 3 Tagen nach Exposition zu applizieren – ein Ausbruch der Erkrankung verhindert werden. Eine Gabe von Hyperimmunglobulin i. m. kann den Krankheitsverlauf innerhalb der ersten 4 Inkubationstage noch aufhalten. Zwischen dem 5. und 7. Inkubationstag ist noch eine Mitigierung möglich.

---

6. Meldepflicht

Die Masern sind gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 1h IFSG meldepflichtig. Das heißt, es ist sowohl die Erkrankung als auch der Tod an Masern meldepflichtig. Eine Übersicht über alle meldepflichtigen Erkrankungen finden Sie auf der web-Seite des Robert Koch-Instituts unter: http://www.rki.de/Content/Infekt/IfSG/Meldepflichtige_Krankheiten/Meldepflichtige_Krankheiten_Erreger.html. Die Erkrankten dürfen erst nach Abklingen der klinischen Symptome frühestens 5 Tage nach Exanthemausbruch wieder in Schule, Kindergärten und sonstige Gemeinschaftseinrichtungen. Kontaktpersonen, die keine Immunität besitzen, sollen für die Dauer der mittleren Inkubationszeit von 14 Tagen ebenfalls diese Einrichtungen nicht aufsuchen.

Zusammenfassung

Masern sind eine sehr ansteckende Erkrankung, die sich über mehrere Meter durch die Luft verbreitet. Von den Patienten wird die Bedrohung durch mögliche Komplikationen (Bronchitis, Otitis media, Krupp, Enzephalitis, SSPE) meist unterschätzt. Eine Impfprophylaxe ist dringend zu empfehlen

---

16

Hundebiss – Tetanusprophylaxe

„Herr Doktor, mich hat der Hund meines Bruders gebissen!“

Vorgeschichte

Der 66-jährige Herr S. wird notfallmäßig von seiner Tochter in die Sprechstunde gebracht: „Herr Doktor, ich bin heute wie immer spazieren gegangen. Als ich am Gartenzaun meines Bruders vorbeiging, wurde sein Bullterrier fuchsteufelswild. Er hat mich angefallen und in die Wade gebissen!“ (▸ Bild).

Der Patient legt seinen Impfpass vor (Tab. 16.1).

Tab. 16.1 Impfpass

Datum	Diphtherie	Tetanus aktiv	Tetanus passiv	Pertussis	HiB	Polio oral	Polio parent.
15.5.66						x	
30.6.66						x	
1.7.67						x	
18.3.93		x					
3.11.93	x	x					
Impftermin 12.11.03							

Bei Mumps, Masern, Röteln, Hepatitis A und B, Influenza und Pneumokokken kein Eintrag.

---

1. Worauf achten Sie bei der Beurteilung der Wunde?

---

2. Wie versorgen Sie die Wunde?

---

3. Welche Komplikationen sind eventuell zu erwarten.

---

4. Wie hoch schätzen Sie das Risiko für eine Tollwutinfektion ein?

---

5. Ist eine Tetanus-Impfung angezeigt? Muss der Patient erneut zur Auffrischimpfung einbestellt werden?

---

6. Wann bestellen Sie den Patienten wieder ein?

---

1. Beurteilung der Wunde

Es handelt sich um eine frische Bissverletzung. Nach Begleitverletzungen ist zu fahnden. Insbesondere überprüfen Sie Sensibilität, Beweglichkeit und Motorik (Beweglichkeit der Zehen, des Fußgelenks), außerdem achten Sie auf Quetschungen und Hämatome. Letztere verzögern die Heilung und erhöhen das Risiko von Wundinfektionen. Ein Kompartmentsyndrom sollte ausgeschlossen werden (Sensibilität zwischen 1. und 2. Zehe intakt?). Außerdem überprüfen Sie die Fußpulse (Gefäßverletzungen?). Die beiden vorhandenen Stichkanäle sollten sondiert werden, um einen Eindruck von der Tiefenausdehnung der Verletzung zu bekommen.

Merke

Untersuchung bei Bissverletzung am Unterschenkel:

■ DMS (Durchblutung, Motorik, Sensibilität) überprüfen.

■ Ausschluss eines Kompartmentsyndroms.

■ Tiefe der Stichkanäle prüfen.

---

2. Wundversorgung

Bissverletzungen sind immer kontaminiert. Ein Wundverschluss z. B. durch Naht ist kontraindiziert. Im Gegenteil, durch das Einlegen von Laschen ist für optimalen Abfluss des Sekrets zu sorgen. Ein Kompressionsverband verhindert die weitere Ausbreitung von Hämatomen.

Aufgrund der Tiefe und Ausdehnung der Verletzung ist eine antibiotische Abdeckung, z. B. mit Amoxicillin/Clavulansäure (s. u.), zu empfehlen. Vorher sollte ein Wundabstrich entnommen werden, um je nach Heilungsverlauf später eine gezielte Antibiotikatherapie durchführen zu können. Um die Wunde zu reinigen, ist eine Spülung mit Kochsalzlösung sinnvoll. Keinesfalls darf Wasserstoffperoxid in Hohlräume eingebracht werden, da es zur Gasentwicklung in den Weichteilen mit weiterer Keimverschleppung kommt. Es empfiehlt sich der Einsatz desinfizierender Externa (z. B. Betaisodona) sowie einer Fettgazeauflage auf die Wunde, um ein Verkleben zu verhindern.



Abb. 16.1 Bissverletzung nach einem Tag.

Ruhigstellung – z. B. mit Gipsschiene – fördert die Wundheilung, andererseits wird hierdurch das Thromboserisiko erhöht. Bei Immobilität ist eine Thromboseprophylaxe mit niedermolekularen Heparinen indiziert. Der Tetanusschutz ist zu überprüfen.

Merke

Bissverletzungen sind immer kontaminiert. Ein Wundverschluss, z. B. durch Naht, ist kontraindiziert.

Wundversorgung: zur Reinigung eine Spülung mit NaCl-Lösung. *Cave:* Kein Wasserstoffperoxid, um eine Gasentwicklung zu vermeiden.

Antibiotische Abdeckung – Antiseptika (z. B. Betaisodona) – Ruhigstellung.

---

3. Komplikationen

Im Gegensatz zu Erwachsenen finden sich die Bissverletzungen im Kindesalter häufig im Kopf- und Nackenbereich. Kinder unter 10 Jahren sind besonders gefährdet. Letale Verletzungen der Karotis im Hals-Nackenbereich kommen vor.

Bissverletzungen neigen zur frühzeitigen Infektion, meist innerhalb von 24–36 Stunden. Eine besondere Gefährdung für alle Altersgruppen stellen Bissverletzungen im Bereich der Hand dar (weitere Risikofaktoren sind tiefe Wunden, Wunden in Gelenknähe oder Wunden in schlecht durchbluteten Arealen, z. B. bei Diabetes).

Das Risiko einer späteren Wundinfektion wird neben dem Zustand der Wunde wesentlich durch patientenseitig bedingte Faktoren beeinflusst (Tab. 16.2).

Tab. 16.2 Risiken für Wundinfektion

■ Diabetes mellitus

- Immunsuppression
- Z. n. Splenektomie (Capnozytophaga)
- Leberzirrhose
- Lymphödem Hand nach Mastektomie (Pasteurella)
- Gelenkprothese
- Alkoholismus
- Rheumatoide Arthritis
- Kortikoidtherapie
- Lymphödem nach Strahlentherapie
- Tiefe oder gelenknahe Wunden
- Wunden, die ein chirurgisches Débridement erfordern
- Weibliches Geschlecht

Die Infektionsrate liegt normalerweise bei etwa 5 %, bei Bissen in die Hand jedoch ist in etwa 36 % der Fälle mit einer Wundinfektion zu rechnen. Bleibende Funktionsdefizite drohen. – In Einzelfällen kann es zu einer Sepsis kommen.

Die Infektionsrate kann durch entsprechend intensive Maßnahme (großzügiges Wunddébridement, Spülung) auf etwa 0,5 % gesenkt werden. Eiternde Wunden müssen drainiert werden, bei Infektionsverdacht sollte eine bakteriologische Kultur angelegt werden.

Bei Wundinfektionen, die innerhalb von 12 Stunden nach der Verletzung auftreten, handelt es sich häufig um Pasteurella-Spezies. Infektionen durch Staphylokokken und Anaerobier treten normalerweise erst nach 24 Stunden auf.

Besonders gefürchtet ist die Infektion mit *Pasteurella multocida.* Über 50 % der Hundebisse sind damit kontaminiert. Die Infektion tritt bereits 12 Stunden nach dem Biss auf. Es handelt sich um ein aggressives gram-negatives Bakterium, gefürchtet und mit hoher Letalität behaftet ist die Sepsis. Der Erreger ist resistent gegenüber Erythromycin und Flucloxacillin, spricht auf Amoxicillin/Clavulansäure an. Bei Bissen in der Hand besteht die Gefahr der phlegmonösen Infektionsausbreitung mit nachfolgenden Dauerschäden. Daneben verursacht dieser aggressive Keim tief greifende Gewebezerstörung, Osteomyelitis und lebensbedrohliche Sepsis. Aus diesen Gründen soll Erythromyzin oder Flucloxacillin nicht als Monotherapie für die Prophylaxe von Wundinfektionen nach Bissverletzungen verwendet werden.

---

4. Risiko Tollwutinfektion

Hinsichtlich der Tollwut besteht in Deutschland derzeit kaum mehr eine Gefährdung. Der Impfstand des Hundes ist in Erfahrung zu bringen. Falls dieser tollwutgeimpft ist, kann Entwarnung gegeben werden.

Andernfalls muss der Hund weiter beobachtet werden. Er muss möglichst bald nach der Verletzung tierärztlich auf Tollwut untersucht werden.

Bestätigt sich der Tollwutverdacht, wäre immer noch Zeit für eine rechtzeitige Tollwutimpfung des Patienten.

---

5. Tetanus-Impfung

Die Polio-Immunisierung ist bei diesem Patienten vollständig, da er im Erwachsenenalter eine vollständige Grundimmunisierung erhielt.

Gegen Tetanus und Diphtherie besteht jedoch kein ausreichender Schutz. Es besteht keine ausreichende Grundimmunisierung, der letzte Impftermin liegt 10 Jahre zurück und Herr S. hat eine tiefe, verschmutzte Wunde. Trotzdem ist nach den neuesten Impfempfehlungen keine passive Immunisierung mit Tetanus-Immunglobulin zusätzlich zur aktiven Impfung angezeigt, es sei denn, die Verletzung läge zum Zeitpunkt der Vorstellung in der Praxis mehr als 24 h zurück. Die Impfung sollte zusammen mit der Diphtheriekomponente durchgeführt werden (Td-Impfstoff).

Bzgl. Pertussis ergibt sich das Problem, dass für Erwachsene nur Kombinationsimpfstoffe (Tdap/TdapIPV) auf dem Markt sind, die für die Grundimmunisierung nicht zugelassen sind. Somit ist eine Pertussis-Immunisierung in diesem Fall nur als Off-label-use möglich. Polio sollte gleich mit aufgefrischt werden.

Die Tetanus-Immunisierung ist hiermit abgeschlossen. Eine weitere Tetanus-Immunisierung ist nicht erforderlich. In einem Jahr sollte aber die Diphtherie-Impfung aufgefrischt werden. Will man nicht extra einen monovalenten Diphtherie-Impfstoff besorgen, so spricht in diesem Fall nichts dagegen, in einem Jahr nochmals Td zu impfen. Zur Pertussis-Problematik s. o.

Merke

Auch ohne ausreichenden Schutz gegen Tetanus und Diphtherie wird nach den neuesten Impfempfehlungen keine passive Immunisierung mit Tetanus-Immunglobulin zusätzlich zur aktiven Impfung empfohlen.

---

6. Neuer Termin

Sie bestellen Herrn S. zunächst täglich ein. Am ersten Tag achten Sie besonders darauf, ob sich ein Hämatom ausgebildet hat, das eventuell auszuräumen ist.

Besonders muss auf eventuelle Infektionen (Rötung, Überwärmung der Wunde, Sekretion, Fötor, Fieber, Schmerzzunahme) geachtet werden. Eine tägliche Wiedereinbestellung in die Praxis ist notwendig, weil sich erfahrungsgemäß bei Bissverletzungen – anders als bei sonstigen kontaminierten Wunden, bei denen Infektionen am 4.–5. Tag zu erwarten sind – Infektionen früher manifestieren und sehr rasant verlaufen können.

Merke

Bei kontaminierten Wunden stellen sich Infektionen häufig am Tag 4 und 5 ein. Patienten mit Bissverletzungen sind jedoch wegen früh auftretender und möglicherweise foudroyant verlaufender Infektionen in den ersten Tagen täglich einzubestellen.

Die Impfungen wurden durchgeführt und vom Patienten gut vertragen. Es kam zu keiner Wundheilungsstörung. Die Wunden heilten primär ab (Abb. 16.2).

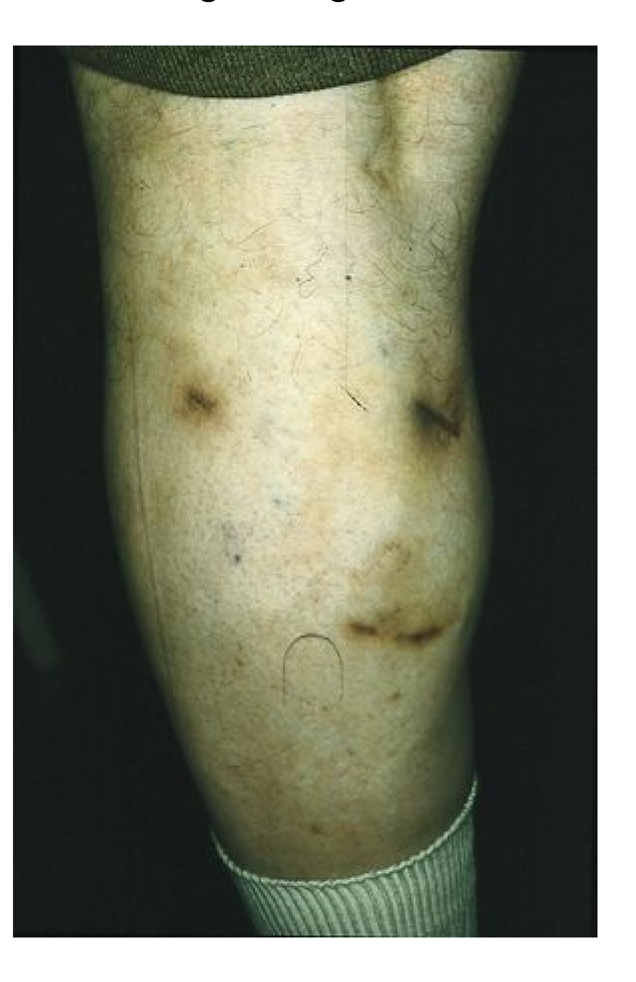


Abb. 16.2 4 Wochen später: Die Wunden sind abgeheilt.

Zusammenfassung

Bissverletzungen dürfen nicht primär verschlossen werden – vielmehr ist für Sekretabfluss zu sorgen. Ruhigstellung und antibiotische Behandlung sind oftmals nötig. Der Patient sollte in der Folge engmaschig kontrolliert werden – der Tetanusschutz ist in jedem Fall zu überprüfen. Eine engmaschige Wiederbestellung wegen der hohen Infektionsgefahr ist obligat.

17

Halsschmerzen

„Herr Doktor ich halte diese Halsschmerzen nicht mehr aus!“

Vorgeschichte

Die 40-jährige Frau H. – eine bisher gesunde Patientin – läutet außerhalb der Sprechstunde an der Tür des Hausarztes: „Herr Doktor, ich halte diese Halsschmerzen nicht mehr aus! Paracetamol hat nichts geholfen!“ – Die Racheninspektion ergibt folgenden Befund (▸ Bild).

---

1. Welche AGV ziehen Sie in Betracht?

---

2. Worauf achten Sie bei der klinischen Untersuchung? Welche Labordiagnostik veranlassen Sie?

---

3. Welche Therapieempfehlungen kommen bei Tonsillitis in Betracht? Schätzen Sie die Prognose ein.

---

4. Einen Monat später kommt Frau H. zum Gesundheitscheck. Beurteilen Sie das EKG. Welche Ursachen für die EKG-Veränderung ziehen Sie in Betracht?

---

5. Welche Untersuchungen sind aufgrund des EKG-Befunds angebracht?

---

6. Die weiteren Untersuchungen ergeben keine pathologischen Befunde. Welche Therapie kommt aufgrund des EKG-Befunds infrage?

---

1. AGV

Bei Tonsillitisfällen ist eine Fülle von AGVs zu bedenken: u. a. Diphtherie und Pfeiffer-Drüsenfieber mit möglichen Komplikationen, im Krankheitsverlauf auftretender Peri-/Retrotonsillarabszess ggf. mit konsekutiver letaler Mediastinitis, Sepsis, Polyarthritis, Endomyoperikarditis, rheumatisches Fieber, Nephritis, sehr selten Chorea minor.

---

2. Untersuchung/Labor

Neben einer gezielten örtlichen Untersuchung werden die Halslymphknoten palpiert. Außerdem Palpation der Schilddrüse. Die Nasennebenhöhlen sind auf Druck- und Klopfschmerzhaftigkeit zu untersuchen. Für die Masse der Fälle reicht diese „örtliche Routine“ aus. Eine Auskultation des Herzens ist beim Erstkontakt ggf. sinnvoll, um für eventuelle Kontrollen innerhalb der nächsten 4 Wochen einen „Ausgangswert“ (ggf. vorbestehende funktionelle Herzgeräusche) zu haben.

Ergeben sich spezifische Hinweise, so wird z. B. nach weiteren Lymphknoten gefahndet, Milz und Leber werden palpiert usw. – je nach Situation.

Vergrößerte und/oder druckschmerzhafte regionäre Lymphknoten, Fieber, fehlender Husten und Tonsillenbeläge sprechen für einen Streptokokkeninfekt. Genaue Inspektion der Mundhöhle.

Normalerweise ist nicht unbedingt eine Labordiagnostík erforderlich. Bei Streptokokkenbefall sollten allerdings wöchentliche Urinkontrollen über 4 Wochen durchgeführt werden, um eine beginnende Nierenkomplikation nicht zu übersehen. In Zweifelsfällen sind ggf. (diff.) BB, CRP, γ-GT (erhöht bei Mononukleose) und ein Mononukleose-Schnelltest sinnvoll. In manchen Situationen hilft auch ein Streptokokkenschnelltest weiter. Er hat eine Sensitivität von 85 % bei einer Spezifität von 95 %.

Aufgrund Ihrer klinischen Erfahrung sind Sie der Ansicht, dass mit etwa 50-prozentiger Wahrscheinlichkeit eine Streptokokkeninfektion vorliegt.

In diesem Fall ergibt sich folgende Rechnung:

■ Vortestwahrscheinlichkeit: 50 %

■ Testsensitivität: 85 %

■ Testspezifität: 95 %

1.000 Patienten mit Angina	
500 Streptokokken Tonsillitiden	500 Nicht-Streptokokken Tonsillitiden
Sensitivität 85 %	Spezifität 95 %
425 korrekt pos. 75 falsch neg.	475 korrekt neg. 25 falsch pos.

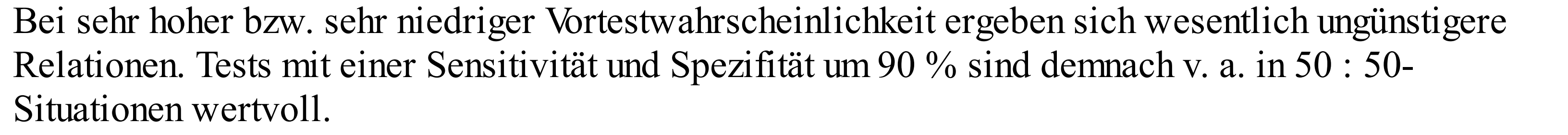
Wahrscheinlichkeit einer Streptokokken-Angina, wenn Test positiv:

$$425:(425+25)=94\%$$

Wahrscheinlichkeit einer Streptokokken-Angina, wenn Test negativ:

$$475:(475+75)=86\%$$

Der Streptokokken-Schnelltest ist in diesem Fall hilfreich, da die Sicherheit, mit der Streptokokken im Vergleich zur klinischen Einschätzung erkannt werden, bei positivem Test von 50 % auf 94 % steigt. Ist der Test negativ, so werden mithilfe des Tests 86 % korrekt als nicht streptokokkenbedingt eingeschätzt – im Vergleich zu 50 % vor dem Test.


Bei sehr hoher bzw. sehr niedriger Vortestwahrscheinlichkeit ergeben sich wesentlich ungünstigere Relationen. Tests mit einer Sensitivität und Spezifität um 90 % sind demnach v. a. in 50 : 50-Situationen wertvoll.

---

3. Therapie Tonsillitis

Zur Symptomlinderung werden ASS, Ibuprofen, Gurgeln und Wickel (jeweils keine Evidenz) eingesetzt. Bei bakteriell (meist Streptokokken-)bedingten Tonsillitiden werden Antibiotika eingesetzt. Mittel der Wahl ist immer noch Penicillin V über 10 Tage – alternativ kommen Makrolide, Cephalosporine der ersten, bzw. der zweiten Generation, Ketolid und Clindamycin infrage.

Im Allgemeinen klingen die Beschwerden binnen weniger Tage ab. Wegen möglicher Komplikationen sind kurzfristige Kontrollen erforderlich; Urinkontrollen s. o., ggf. Herzauskultation und evtl. EKG nach 4 Wochen.

---

4. EKG-Befund – Ursachen

Die Patientin entfiebert unter symptomatischer Therapie rasch – die Beschwerden klingen nach wenigen Tagen ab. Einen Monat später erscheint sie zum „Gesundheitscheck“: „Herr Doktor, ich komme jetzt zur Vorsorge. Ich möchte das Sportabzeichen erwerben, die 100-m-Zeit habe ich nicht geschafft. Ich möchte nächste Woche nochmal antreten. Ich bin dann gestern 2.000 m gelaufen. Vielleicht hätte ich lieber schwimmen sollen. Im Rahmen der Vorsorge wird folgendes EKG geschrieben (Abb. 17.1):

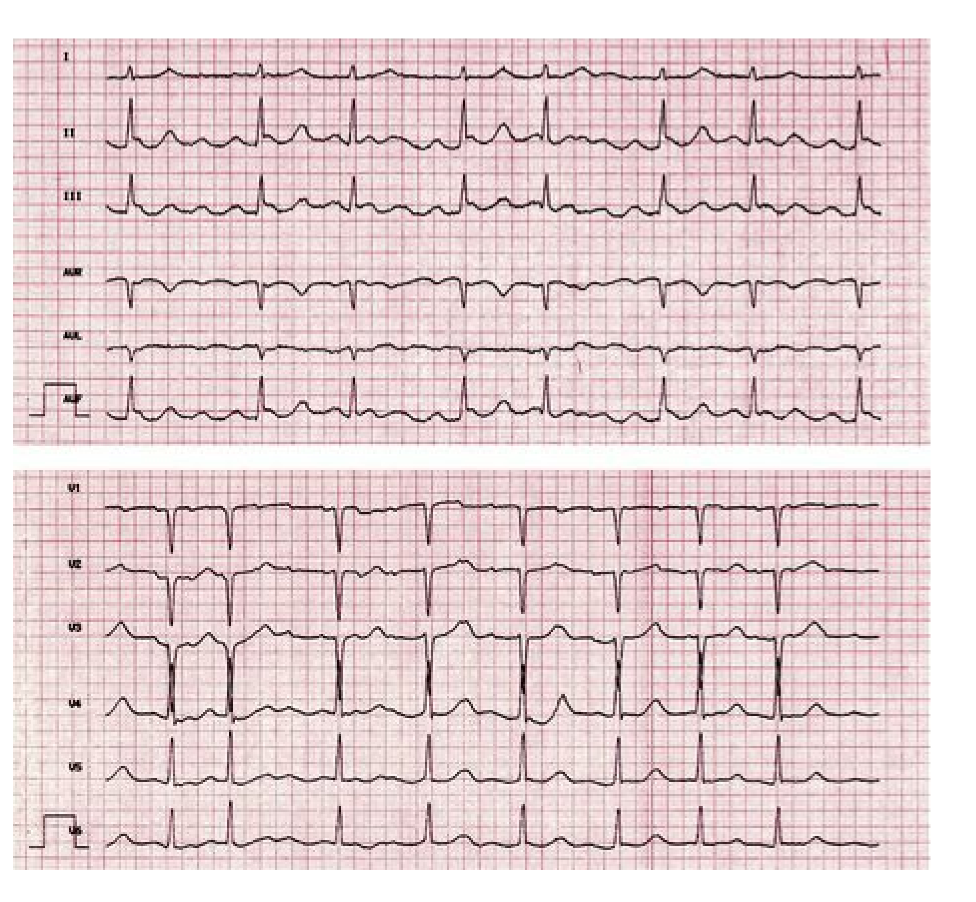


Abb. 17.1 EKG.

EKG-Beurteilung:

Vorhoffrequenz ca. 290/Min., wechselnde Überleitung (2 : 1 bzw. 3 : 1), Steiltyp, Kammerfrequenz ~ 100, Beurteilung: Vorhofflattern mit wechselnder Überleitung.

Mögliche Ursachen für die EKG-Veränderungen:

Selbstverständlich ist an eine Post-Streptokokken(Endo-Myo-Pan-)Karditis zu denken. Andererseits könnte ein Elektrolytverlust infolge sportlicher Betätigung eine Rolle spielen. Außerdem kommen u. a. Hyperthyreose, Vitium cordis, Virus-Myokarditis infrage. Sehr oft kann in solchen Fällen allerdings gar keine Ursache gefunden werden. Die Rhythmusstörung ist dann als idiopathisch zu bezeichnen

---

---

5. Weitere Untersuchungen aufgrund des EKG-Befunds

Folgende Untersuchungen erscheinen sinnvoll:

■ Elektrolyte, TSH, Blutbild, CRP, Herz-Muskelenzyme (CK/CKMb), GOT, LDH.

■ Langzeit-EKG, ggf. Bel.-EKG (*Cave:* Kontraindikationen!).

Eine Echokardiografie ist zum Ausschluss von Vitien, Perikarderguss etc. in Betracht zu ziehen.

Die oben genannten Untersuchungen ergeben keinerlei pathologische Befunde. Die Rhytmusstörungen sind am nächsten Tag verschwunden und bislang nicht wieder aufgetreten. Die Patientin erinnert sich, dass sie vor 10 Jahren „dasselbe schon einmal gehabt“ habe.

---

6. Therapeutische Empfehlungen aufgrund des EKG-Befunds

Bis zur Klärung der Situation ist Sportverbot auszusprechen – insbesondere das von der Patientin erwogene Schwimmen ist aufgrund der Kreislaufbelastung und der zusätzlichen Gefahr des Ertrinkens unbedingt zu unterlassen. Ggf. kommt eine Therapie mit Betablockern infrage.

Zusammenfassung

Bei Streptokokkeninfekten ist eine Fülle möglicher Komplikationen zu bedenken – vom Peritonsillarabszess bis hin zu Nephritis und Karditis. Schnelltests auf Streptokokken können in Zweifelsfällen weiterhelfen, sind aber in klaren klinischen Situationen meist überflüssig. Supraventrikuläre tachykarde Herz-Rhythmusstörungen sind häufig. Bei der Untersuchung findet man oft kein organisches Korrelat. Dennoch ist eine sorgfältige Abklärung nötig. Symptomatisch sind



Betablocker oft hilfreich.

18

Mittelohrentzündung

„Herr Doktor, ich glaube, die Tanja hat wieder eine Mittelohrentzündung.“

Vorgeschichte

Die 2½-jährige Tanja K. wird von ihrer Mutter in die Praxis gebracht: „Herr Doktor, ich glaube, die Tanja hat wieder eine Mittelohrentzündung. Seit vorgestern hat sie Fieber bis 40 °C, greift sich ständig ans linke Ohr und jammert. Schauen Sie doch bitte mal rein.“

Die durchgeführte Ohrinspektion zeigt links ein stark gerötetes und vorgewölbtes Trommelfell (Bild).

Eine Woche später sucht Sie Frau K. erneut auf: „Die Tanja hat jetzt auch noch die Masern!“ Tanja zeigt jetzt einen deutlichen einen Ausschlag (Abb. 18.1).

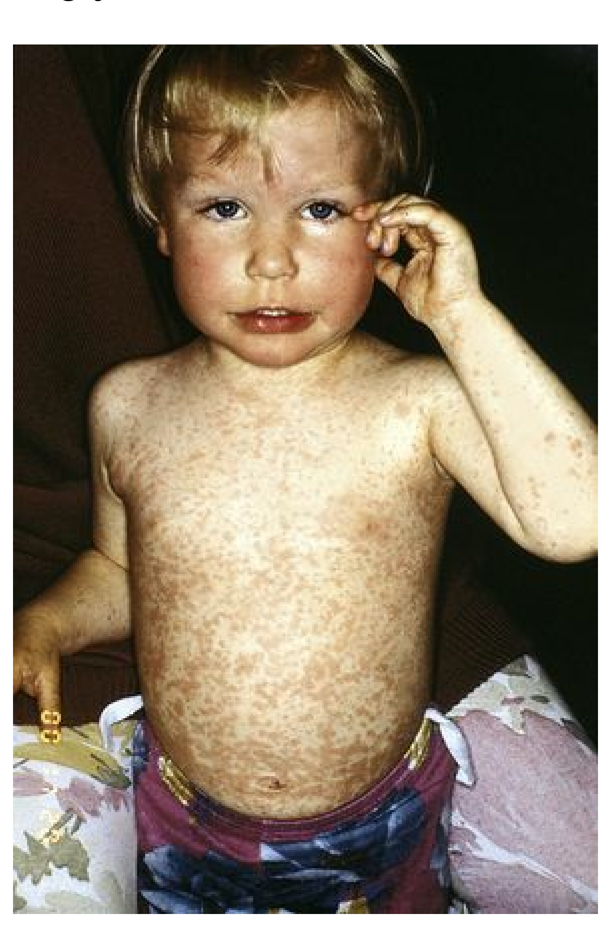


Abb. 18.1 Ausschlag.



Abb. 18.2 Schwellung hinter dem Ohr: Mastoiditis.

---

1. Welche AGV drohen bei Otitis media?

---

2. Welche Diagnostik ist indiziert?

---

3. Welche therapeutischen Maßnahmen veranlassen Sie?

---

4. Wann würden Sie das Mädchen beim Hals-Nasen-Ohren-Arzt vorstellen?

---

5. Welche Ursache für den Ausschlag vermuten Sie?

---

6. Wie behandeln Sie den Ausschlag?

---

1. AGV

■ Die häufigsten Komplikationen betreffen das Ohr selbst. Intrakranielle Komplikationen sind seltener (Tab. 18.1).

■ Häufig erfolgt eine Trommelfellperforation im Rahmen der Otitis media. Diese verschließt sich jedoch i. d. R. von selbst und muss nicht operativ angegangen werden. Allerdings besteht die Gefahr, dass durch wiederholte Otitiden sowohl das Trommelfell als auch die Gehörknöchelchenkette dauerhaft Schaden erleiden.

Tab. 18.1 Komplikationen und Spätschäden bei Otitis media

lokal (Ohr)	**intrakraniell**
■ Hörminderung ■ Vestibularisschaden ■ Trommelfellperforation ■ Otitis media chronica mesotympanalis ■ Otitis media chronica epitympanalis (Cholesteatom) ■ Mastoiditis (Abb. 18.2) ■ Fazialisparese	■ Meningitis ■ Enzephalitis ■ Epiduralabszess, Subduralempyem ■ Hirnabszess, Hydrozephalus ■ Sinusthrombose

---

---

2. Diagnostik

Im Kleinkindalter weist ein Tragusdruckschmerz auf eine Otitis media hin, bei älteren Kindern und Erwachsenen spricht dieser Test eher für eine Otitis externa. Neben der Ohrinspektion (ggf. nach vorsichtiger Säuberung des Gehörgangs) sollte überprüft werden, ob das Mastoid druckschmerzhaft ist, um eine beginnende Mastoiditis rechtzeitig zu erkennen (gefährlich, abwendbarer Verlauf!). Beurteilung bzgl. Rötung des Trommelfells, Paukenerguss, Vorwölbung oder Perforation. Weiterhin sollte der N. facialis überprüft werden. Um eine Beteiligung des Gleichgewichtsorgans auszuschließen, ist auf einen intakten Gleichgewichtssinn zu achten bzw. ist bei älteren Kindern die Frage nach Tinnitus bzw. eine Stimmgabelprüfung u. U. hilfreich.

Massive Blutsenkungserhöhungen bzw. ein sehr hohes CRP weisen auf eine Komplikation hin.

Merke

Bei Otitis media deuten folgende Alarmzeichen auf eine Komplikation hin:

■ Massiv erhöhte BSG.

■ Sehr hohes CRP.

■ Druckschmerzhaftes Mastoid.

---

3. Therapeutische Maßnahmen

Auf jeden Fall verschreiben Sie **abschwellende Nasentropfen** und **Antiphlogistika:**

■ Paracetamol bis max. 50 mg/kg KG/d (3–4 × 10–15 mg/kg KG/d) oder

■ Ibuprofen bis max. 20–30 mg/kg KG/d (verteilt auf 3–4 Gaben/d)

Auf eine Antibiotikatherapie kann i. d. R. innerhalb der ersten 48 Stunden unter Kontrolle des Befunds zunächst verzichtet werden. Bessert sich der Befund nicht, so ist eine **Antibiotikatherapie** indiziert, v. a. auch, um die Komplikationsrate der akuten Otitis media zu senken. Dabei ist eine gute Aufklärung wichtig, damit sich die Eltern bei Verschlechterung sicher wieder vorstellen.

Bezüglich des Schmerzverlaufs ergibt sich hinsichtlich einer oder keiner Antibiotikagabe in unkomplizierten Fällen kein Unterschied. Hautausschlag und Diarrhö können oft vermieden werden (Tab. 18.2). Die Komplikationsrate ist auch ohne Antibiose äußerst gering.

Tab. 18.2 Einfluss von Antibiotika auf Schmerzen bei Otitis media

	Schmerzfreiheit nach 24 Std.	Schmerzfreiheit nach 2–7 Tagen	Diarrhö Hautausschlag
Antibiotika	62 %	85 %	17 %
abwartendes Offenlassen	62 %	79 %	11 %
ARR NNT/NNH	_ _	6 % 17 %	6 % 17 %
Quelle: DEGAM Leitlinie Nr. 7 Ohrenschmerzen			

Bei Patienten mit erhöhtem Risiko (jünger als 24 Monate, Begleit-/Grunderkrankungen, rez. Infekte, Immunsuppression, schlechter AZ durch hohes Fieber und anhaltendes Erbrechen und/oder Durchfall) ist dagegen eine sofortige Antibiose einzuleiten. Entsprechend den zu erwartenden Erregern (s. o.) ist das Antibiotikum der ersten Wahl Amoxicillin, falls keine Penicillinallergie besteht. Weiterhin kommen Makrolidantibiotika und Cephalosporine in Betracht. Eine antibiotische Behandlung wird von der DEGAM-Leitlinie in unkomplizierten Fällen nach 48 Stunden wie folgt empfohlen:

■ 1. Wahl: Amoxicillin (z. B. Amoxi-Wolff®) 40–80 mg/kg KG/d 2–3 Einzeldosen über 5 Tage.

■ 2. Wahl: bei Azithromycin (z. B. Zithromax®) 10 mg/kg KG/d über 3 Tage.

■ 3. Wahl Cefuroximaxetil (z. B. Cefurax®) 20–30 mg/kg KG/d.

■ Je nach Verlauf u. U. länger. Bei persistierenden Beschwerden nach Beendigung der Antibiotikatherapie ist eine Wiedervorstellung in der Praxis notwendig.

Merke

Antibiotikum der 1. Wahl bei Otitis media: Amoxicillin.

Alternativ Makrolide und Cephalosporine.

---

4. HNO-Vorstellung

Bei der akuten Otitis media ist eine Parazentese nicht indiziert. Dennoch sollten therapieresistente oder rezidivierende Otitisfälle dem HNO-Arzt vorgestellt werden.

Nach Abschluss der Behandlung muss auf jeden Fall eine Hörprüfung erfolgen.

Tanja erhält abschwellende Nasentropfen, Paracetamol-Saft und Amoxicillin-Saft. Wegen der Rezidive ist eine Vorstellung beim HNO-Arzt geplant.

---

5. Ursache des Ausschlags

Auf den ersten Blick wirkt das Exanthem tatsächlich masernähnlich. Es handelt sich um ein sogenanntes „morbiliformes Exanthem“. Das Mädchen zeigt keinerlei katarrhalische Symptome und hat klare Augen. Dieses Erscheinungsbild macht einen Zusammenhang mit der vor 8 Tagen gegebenen Antibiotikagabe hochwahrscheinlich. Vor allem bei Amoxicillin treten typischerweise morbiliforme Exantheme ohne katarrhalische Symptome im Abstand von etwa einer Woche nach Beginn der Medikamentengabe auf. Bei Gabe von Amoxicillin muss bei jedem 10. bis 15. Patienten mit einem derartigen Exanthem gerechnet werden. Besonders häufig sind derartige Ereignisse im Rahmen einer Mononukleose. Die Gabe von Ampi- und Amoxicillin bei Mononukleose ist daher kontraindiziert. Eine antibiotische Therapie macht hier ohnehin kaum Sinn, da es sich um einen Virusinfekt handelt. Allerdings ist die Unterscheidung zwischen einer bakteriellen Tonsillitis und einer Mononukleose v. a. im Frühstadium oft schwierig bis unmöglich.

---

6. Behandlung des Ausschlags

Das Amoxicillin-Exanthem ist harmlos. Außer symptomatischen Maßnahmen bei gelegentlich bestehendem Juckreiz ist keine Therapie erforderlich. Das Exanthem verschwindet auch, wenn man das Antibiotikum weitergibt. Wenn möglich wird man – aus psychologischen Gründen – die Einnahme beenden.

Zusammenfassung

Otitiden bei Kleinkindern sind ein häufiges Praxisproblem. Wegen vielfältiger Komplikationsmöglichkeiten ist in jedem Fall eine gründliche Untersuchung nötig. In unkomplizierten Fällen kann in den ersten 48 Stunden symptomatisch mit Nasenspray und Antiphlogistika therapiert werden. Antibiotikum der ersten Wahl ist Amoxicillin.

Makulopapulöse Exantheme treten nach Amoxicillingabe in etwa 5–10 % der Fälle auf. Sie sind harmlos und nicht therapiebedürftig. Notfalls kann die Antibiotikatherapie trotzdem fortgesetzt werden.

19

Halsschmerzen bei Diabetes

„Herr Doktor, ich kann nicht schlucken.“

Vorgeschichte

Der 20-jährige Herr B. kommt in die Abendsprechstunde: „Herr Doktor, ich habe seit 2 Tagen höllische Halsschmerzen. Jetzt kann ich gar nicht mehr schlucken. Außerdem bin ich furchtbar müde." Fieber gestern 39 °C. Seit 12 Jahren ist ein Diabetes mellitus Typ 1 bekannt. 4–5 Insulininjektionen (Insulin Lispro (Humalog®) nach BZ zuletzt: 11–9–8 IE/Insulin Glargin (Lantus®) 0–0–0–19 IE) täglich – Diabetesdiät 2.800 kcal. Der Patient ist intelligent und durch das mitbetreuende Diabeteszentrum gut geschult. Bisher keine Diabeteskomplikationen. Rachen massiv entzündet (Bild).

---

1. Handelt es sich um ein eher banales oder eher gefährliches Beratungsproblem?

---

2. Interpretieren Sie die derzeitige Insulintherapie des Patienten.

---

3. Welche AGV sind grundsätzlich in diesem Fall zu bedenken?

---

4. Welche Untersuchungen führen Sie in der Abendsprechstunde durch?

---

5. Beurteilen Sie die Laborergebnisse der Abendsprechstunde (Tab. 19.1).

Tab. 19.1 Laborwerte

Parameter	Normalwert		16.4.99 BNr.: 3
Urinstatus			
Glukose im Urin	< 15	mg/dl	100
Ketonkörper im Urin	< 5	mg/dl	+++
BZ pp	70–110	mg/dl	266

---

6. Der Patient lehnt eine Krankenhauseinweisung ab. Welche Maßnahmen ergreifen Sie?

---

1. Gefährlich oder banal?

Normalerweise sind Tonsillitiden ein eher banales Praxisproblem. In diesem Fall handelt es sich jedoch um einen Diabetiker, sodass mit einer erhöhten Komplikationsrate gerechnet werden muss.

---

2. Insulintherapie

Es handelt sich hier um eine intensivierte Insulintherapie. Der Patient spritzt unter ständiger Selbstmessung abends das lang wirksame Insulin Glargin. Zu den Mahlzeiten wird dann ein kurz wirksames Insulin (in diesem Fall Insulin Lispro) je nach Messwert gegeben.

---

3. AGV

Zum einen sind alle AGVs zu bedenken, die mit der Tonsillitis zusammenhängen. Ein Tonsillenkarzinom ist schon aufgrund des Alters unwahrscheinlich. Infrage kommt auch ein Pfeiffer-Drüsenfieber mit möglichen Komplikationen wie Leber- und Herzbeteiligung und der seltenen Milzruptur.

Geht man von einer Streptokokkeninfektion aus, so sind zunächst lokale Komplikationen in Betracht zu ziehen, z. B. Peritonsillarabszess, Retropharyngealabszess. Es droht u. U. eine lebensbedrohliche Mediastinitis. Weiterhin ist durch hämatogene oder lymphogene Ausbreitung eine Sepsis im Rahmen einer Tonsillitis möglich – insbesondere da der Patient durch den Diabetes allgemein resistenzgemindert ist.

Außerdem ist auch mit den bekannten Spätkomplikationen wie

- Polyarthritis,
- Endomyoperikarditis,
- rheumatisches Fieber oder
- Nephritis

zu rechnen.

Vonseiten des Diabetes mellitus drohen ebenfalls Komplikationen: Entgleisung des Diabetes im Sinne eines hyperglykämischen ketoazidotischen Komas aufgrund der Infektion. Der Patient kann nicht schlucken, daher muss u. U. mit einer Exsikkose aufgrund verminderter Flüssigkeitsaufnahme gerechnet werden. Aufgrund der erschwerten Nahrungsaufnahme ist auch eine Hypoglykämie möglich.

---

4. Untersuchungen in der Abendsprechstunde

Die diagnostischen Möglichkeiten in der Abendsprechstunde sind deutlich eingeschränkt. Es sollte aber auf jeden Fall neben der körperlichen Untersuchung ein Urinstatus und eine Blutzuckermessung durchgeführt werden.

Die Racheninspektion zeigt einen hochroten Rachenring, eine glasige Schwellung der Rachenschleimhäute. Die Tonsillen sind geschwollen und zeigen weißgraue Beläge. Es erfolgt eine Urinuntersuchung mittels Teststreifen. Der Blutzucker wird mittels „Trockenchemie“ gemessen.

---

5. Interpretation Laborergebnisse

Der Blutzucker ist exzessiv erhöht und liegt bei 266 mg/dl. Es besteht eine mäßige Urinzuckererhöhung, die Ketonkörper im Urin sind dreifach positiv. Besonders beunruhigend sind die erhöhten Ketonkörper, da sie u. U. auf eine drohende Ketoazidose hindeuten. Allerdings konnte der Patient kaum etwas zu sich nehmen, die erhöhten Ketonkörper sind u. U. z. T. als „Hunger-Azeton“ zu interpretieren.

---

6. Der Patient will nicht ins Krankenhaus – Maßnahmen

Der Patient sollte – schon aufgrund der multiplen Komplikationsmöglichkeiten und insbesondere wegen der Gefahr einer ketoazidotischen Entgleisung – unmittelbar ins Krankenhaus eingewiesen werden.

Da der Patient eine Krankenhauseinweisung ablehnt, ist es zunächst wichtig, dies zu dokumentieren und den Patienten unterschreiben zu lassen, dass er auf die Notwendigkeit einer Einweisung und mögliche gefährliche Komplikationen hingewiesen wurde. Vordringlich ist in diesem Fall neben der antibiotischen Therapie der Tonsillitis, z. B. mit Penicillin (z. B. Penicillat 1M® 3 × 1) oder – bei Penicillinallergie – Clarithromycin 250 2 × 1 mit anfänglich doppelter Dosis, eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr.

Da der Patient nicht schlucken kann, sollte eine parenterale Flüssigkeitszufuhr in Form einer Infusion mit z. B. Elektrolytlösung (z. B. Ringer-Laktat-Lösung) durchgeführt werden. In diesem Fall wurde in der Praxis 1 l infundiert.

Der Patient ist anzuweisen, dass er sich bei einer Verschlechterung seines Zustands sowohl hinsichtlich des Lokalbefunds als auch hinsichtlich des Allgemeinbefunds sofort wieder an seinen Hausarzt bzw. in Anbetracht des bevorstehenden Wochenendes an den ärztlichen Notdienst wenden soll. Es ist sicherzustellen, dass der Patient am nächsten Tag ärztlich untersucht wird.

Der Patient wurde am nächsten Tag in die „Samstags-Sprechstunde“ einbestellt. Sein Zustand hatte sich zumindest nicht verschlechtert. Er erhielt nochmals eine Infusion. Sonntags wurde er ebenfalls noch einmal gesehen. Da ging es ihm schon besser. Die Tonsillitis heilte innerhalb von 4 Tagen ab. Auch die Zuckereinstellung „beruhigte sich wieder“.

Zusammenfassung

Tonsillitiden sind normalerweise ein eher banales Praxisproblem. Dennoch sind AGVs (Peritonsillarabszess oder Morbus Pfeiffer mit u. U. bedrohlichen Komplikationen) zu bedenken – beim Diabetiker können zudem Stoffwechselentgleisungen wie Hyperglykämie, Ketoazidose, Exsikkose oder auch Hypoglykämie den Patienten gefährden.

20

Gesundheitscheck

„Herr Doktor, ich komme zum Gesundheitscheck.“

Vorgeschichte

Der 40-jährige übergewichtige Bernd M. kommt zur Gesundheitsvorsorgeuntersuchung in die Praxis. Er ist seit längerem wegen seines Zustands nach drei Bandscheibenoperationen, die jedoch allesamt erfolglos waren, arbeitsunfähig. Herr M. ist Nichtraucher. Seit 2 Jahren Bluthochdruck – er nimmt Bisoprolol, Enalapril und Amlodipin ein. Außerdem Asthma bronchiale. Der Blutdruck beträgt heute 130/80. Die Lipidwerte des Patienten: Cholesterin 307 mg/dl, HDL-Cholesterin 58 mg/dl, LDL-Cholesterin 205 mg/dl, Triglyzeride 254 mg/dl. Ansonsten keine Auffälligkeiten im Rahmen der Vorsorgeuntersuchung.

---

1. Welche Vorsorgeuntersuchungen zahlt die Krankenkasse?

---

2. Welche ärztlichen Leistungen werden im Rahmen der Untersuchung erbracht?

---

3. Was fällt Ihnen auf, wenn Sie dem Patienten ins Gesicht sehen?

---

4. Diskutieren Sie die Medikation.

---

5. Wie beurteilen Sie das koronare Risiko des Patienten?

---

6. Welche Empfehlungen geben Sie dem Patienten?

---

1. Vorsorgeuntersuchungen

Die gesetzlichen Krankenversicherungen übernehmen die Kosten für folgende Maßnahmen zur Früherkennung von Krebserkrankungen:

- Gesundheitsvorsorge: ab 35 Jahre.

- Krebsvorsorge bei der Frau: ab 20 Jahre.

■ Krebsvorsorge beim Mann: ab 45 Jahre.

■ Darmkrebsvorsorge Hämoccult ab 50 Jahre.

■ Koloskopie: ab 55 Jahre.

■ Brustkrebsvorsorge (Mammografiescreening von 50–69 Jahre).

■ Frauen: Koloskopie- und Mammografiescreening (letzteres derzeit Modellversuch).

Zusätzlich trägt die gesetzliche Krankenversicherung nach den Richtlinien des Bundesausschusses der Ärzte und Krankenkassen die Kosten für die alle 2 Jahre durchzuführende **Gesundheitsvorsorgeuntersuchung** für Patienten ab dem 35. Lebensjahr.

Sie zielt auf Herz-Kreislauf-Krankheiten (Risikofaktoren für Atherosklerose), Nierenerkrankungen, insbesondere Niereninsuffizienz, Diabetes mellitus und Gicht.

---

2. Ärztliche Leistungen im Rahmen der Gesundheitsuntersuchung

Inbegriffen sind: Anamnestik, ärztliche Untersuchung und Dokumentation, Erörterung mit dem Patienten, Laboruntersuchungen (Blutzucker, Cholesterin, Kreatinin, Harnsäure, Urin-Stix), (fakultativ) EKG.

---

3. Auffälligkeiten im Gesicht des Patienten

Bei dem Patienten fallen periorbital bds. Effloreszenzen auf. Es handelt sich um Xanthelasma. Diese können auf eine Fettstoffwechselstörung hinweisen. Die Bestimmung der Blutfette ist indiziert. Cholesterin wird ohnehin im Rahmen der Gesundheitsvorsorge untersucht – in diesem Fall wurden noch zusätzlich LDL-Cholesterin, HDL-Cholesterin und Triglyzeride bestimmt.

Die Lipidwerte des Patienten:

Cholesterin 307 mg/dl, HDL-Cholesterin 58 mg/dl, LDL-Cholesterin 205 mg/dl, Triglyzeride 254 mg/dl.

---

4. Medikation

Bei Enalapril handelt es sich um einen ACE-Hemmer mit langer Halbwertszeit zur Behandlung des Hypertonus. Dazu wurde ein Kalziumantagonist (Norvasc, Amlodipin) kombiniert. Danach war die Blutdruckeinstellung offensichtlich nicht ausreichend, sodass noch Bisoprolol gegeben werden musste. Bisoprolol wird hier unretardiert gegeben, sodass aufgrund der Halbwertszeit von 10–12

Stunden eine sichere 24-Stunden-Wirkung nicht zu erwarten ist. Problematisch erscheint auch der Einsatz des kardioselektiven Betablockers angesichts des Asthma bronchiale. Daher sind Kontrollen der Lungenfunktion angezeigt. Ansonsten bestehen keine Kontraindikationen. Der Patient hat keine Niereninsuffizienz. Bedenken gegen die Gabe von Enalapril bestehen insofern nicht.

Da offensichtlich bereits eine Dreierkombination gegeben werden musste, um den Blutdruck einzustellen, ist davon auszugehen, dass ein **schwer einstellbarer Hypertonus** besteht.

---

5. Koronares Risiko

Betrachtet man den aktuellen Blutdruck und die Cholesterinwerte des Patienten, so ergibt sich ein niedriges Risikoniveau. Gibt man die Werte des Patienten in einem Internet-Risikorechner (z. B. http://www.bnk.de/transfer/euro.htm) ein, so errechnet sich ein Koronarrisiko von unter 1 % in den nächsten 10 Jahren.

Wichtig ist auch die Erhebung der Familienanamnese. Das für die hausärztliche Versorgungsebene entwickelte Programm ARRIBA (Download http://www.arriba-hausarzt.de) berücksichtigt neben der Familienanamnese an Parametern auch eine manifeste Arteriosklerose, die Einnahme von Antihypertensiva und Diabetes. ARRIBA errechnet für diesen Patienten ein Risiko für Herzinfarkt in den nächsten 10 Jahren von 8,3 %!

Der Vater hatte mit 55 Jahren einen Herzinfarkt. Die Mutter leidet an schwerer arterieller Verschlusskrankheit bei Diabetes mellitus Typ II und ist bereits einseitig beinamputiert. Unter Berücksichtigung der Familienanamnese ergibt sich ein Herzinfarktrisiko von 8,3 % statt < 1 % in den nächsten 10 Jahren.

In diesem Fall spiegelt das ARRIBA-Programm, entwickelt von den Allgemeinmedizinischen Abteilungen der Universitäten Marburg, Düsseldorf und Rostock, das Risiko des Patienten wesentlich zutreffender wider als die einfache PROCAM-Berechnung, da mehr relevante Ausgangsdaten erfasst werden. Das ARRIBA-Programm ist darüber hinaus ein wertvolles Instrument zur Patientenführung. Gibt man die Daten des Patienten ein, so kann das individuelle Koronarrisiko von 8,3 % zur Demonstration für den Patienten mit Smileys dargestellt werden.

Dem Patienten wird empfohlen, auf seine Ernährung zu achten und Sport zu treiben – dadurch würde sich sein Koronarrisiko von 8,3 % auf 4,6 % reduzieren.

---

6. Welche Empfehlungen geben Sie dem Patienten?

Die Blutdruckeinstellung muss weiter überwacht werden. Der heute gemessene Wert war akzeptabel. Zur Koronarprävention erhält der Patient ja bereits einen Kalziumantagonisten (Norvasc). Da derzeit lediglich ein mäßiges Risiko besteht und bei einer Cholesterinsenkung unter 250 mg/dl der Sprung zum leichten Risiko gut zu schaffen ist, steht im Mittelpunkt der Patientenberatung in diesem Fall die

Beratung zur allgemeinen Lebensführung:

- Gewichtsreduktion.
- Ernährungsempfehlung.
- Meiden von Alkohol.
- Körperliche Bewegung im Sinne von Ausdauertraining (Schwimmen, Walking).

Zusammenfassung

Die gesetzlichen Krankenkassen übernehmen die Kosten für Vorsorgeuntersuchungen auf Genitalkrebs von Mann und Frau sowie für Darmkrebs und Brustkrebs. Die Gesundheitsvorsorgeuntersuchung zielt besonders auf Herz-Kreislauf-Krankheiten, Nierenerkrankungen, Diabetes mellitus und Gicht. Besonders geeignet für die hausärztliche Risikoberatung ist das ARRIBA-Programm. Bei KHK-Patienten sollte LDL auf jeden Fall unter 100 gesenkt werden.

Bei Hypercholesterinämie sollte zunächst versucht werden, das Atheroskleroserisiko zu senken. Gewichtsreduktion, Umstellung der Ernährung, Meiden von Alkohol und verstärkte körperlich Bewegung sind angebracht. Die medikamentöse Therapie z. B. mit Statinen steht an 2. Stelle. Zur Berechnung des individuellen Risikos hat sich im hausärztlichen Bereich das ARRIBA-Programm besonders bewährt.

Um das Atheroskleroserisiko zu senken, ist bei Rauchern das Aufgeben des Rauchens die wirksamste Maßnahme.

21

Kreuzschmerzen

„Herr Doktor, meiner Frau ist es ins Kreuz geschossen – sie kann sich nicht mehr bewegen!“

Vorgeschichte

Herr S. ruft in der Praxis an: „Meiner Frau ist es plötzlich ins Kreuz geschossen. Die Schmerzen strahlen in den rechten Oberschenkel aus. Sie kann sich jetzt gar nicht mehr bewegen. Sie kommt von ihrem Stuhl nicht hoch.“ Die 36-jährige Frau S. ist mehrfach wegen Endometriose operiert, außerdem leidet sie unter Depression. Beim Hausbesuch finden Sie Frau S. im Stuhl sitzend vor (Bild).

---

1. Welche gezielten Fragen stellen Sie der Patientin?

---

2. Welche Diagnostik führen Sie in der Praxis durch? Bedenken Sie, dass die Patientin sich nur unter Schmerzen bewegen kann.

---

3. Die körperliche Untersuchung ergibt keine Auffälligkeiten. Welche Therapiemaßnahmen ergreifen Sie?

---

4. 6 Wochen später keine Besserung, jetzt Schmerz beim Husten, Zehenheberschwäche re., regional begrenzte Hypästhesie am Unterschenkel (Abb. 21.2). Weitere Diagnostik?

---

5. Lumbaler Diskusprolaps – wann Operation?

---

6. Die Patientin hat ein einjähriges Kind. Was raten Sie bzgl. der biopsychosozialen Gesamtschau?

---

1. Welche gezielten Fragen stellen Sie?

Neben den spontanen Angaben sind folgende Fragen sinnvoll:

■ Schmerzauslöser?

■ Schmerzdauer?

■ Schmerzqualität?

■ Schmerzlokalisation?

■ Schmerz bei Husten oder Pressen?

■ Wird der Schmerz abends besser?

■ Haben Sie nachts Schmerzen?

■ Hat sich Ihr Stuhl- oder Urinverhalten verändert?

■ Haben Sie Gefühlsstörungen zwischen den Beinen?

Merke

Schmerz bei Husten und Pressen deutet auf einen **Diskusprolaps** hin.

Werden die Beschwerden abends schlechter, kann dies ein Hinweis auf eine **Spinalstenose** sein.

Nächtliche Schmerzen werden bei **Osteoporose** beobachtet.

Wichtig sind die gezielten Fragen nach Änderungen im Stuhl- und Urinverhalten und nach Sensibilitätsstörungen im Bereich der „Reithose“.

Diese Fragen zielen auf den AGV **Kaudakompression** mit nachfolgend dringlicher Operationsindikation.

Unsere Patientin gibt an, dass die Schmerzen akut beim Bücken aufgetreten seien, seither könne sie sich nicht mehr bewegen. Kein Schmerz bestehe beim Husten oder Pressen, Urin und Stuhl seien normal.

---

2. Welche Diagnostik

Laut Leitlinie genügt beim hier vorliegenden unkomplizierten Kreuzschmerz die

■ Inspektion,

■ Palpation,

■ Bewegungsprüfung,

■ Prüfung des Lasègue-Zeichens.

Das Lasègue-Zeichen kann in diesem Fall nicht überprüft werden. Aufgrund des starken Schmerzzustands sollte abweichend von der Leitlinie Folgendes überprüft werden:

■ Patellarsehnenreflex (Nervenwurzel L3/L4).

■ Kraft der Zehenheber (Nervenwurzel L5).

■ Kraft der Plantarflexion (Nervenwurzel S1).

■ Achillessehnenreflex (Nervenwurzel S1).

■ Außerdem die Sensibilität im Bereich der „Reithose“ sowie im Verlauf der Nervenwurzeln L3 bis S1.

Grundsätzlich hilfreich ist in solchen Fällen die „programmierte Diagnostik“ (Kreuzschmerz-Standard).

Die Patientin bietet außer der schmerzhaften Bewegungseinschränkung keine pathologischen Untersuchungsbefunde.

Eine Bildgebung ist i. d. R. nicht indiziert – sie schadet oft, weil sie die Patientin auf körperliche Ursachen fixiert und ggf. den psychosomatischen Zugang erschwert.

---

3. Therapiemaßnahmen

Zur Entlastung der Wirbelsäule empfiehlt sich die Stufenbettlagerung (Abb. 21.1).



Abb. 21.1 Improvisierte Stufenbettlagerung



Abb. 21.2 36-jährige Patientin: Zehenheberschwäche und Hypästhesie (farblich grau gekennzeichnet).

Ferner sollten nichtsteroidale Antiphlogistika oral eingesetzt werden – i. m.-Injektionen von NSAR sind obsolet. In sehr schweren Fällen können stark wirksame Analgetika vom Opioidtyp wie Tramadol eingesetzt werden, weiterhin Muskelrelaxanzien.

Bei Verdacht auf Nervenwurzelkompression bringen Kortikoide, oral verabreicht, kurzfristige Besserung.

Weitere therapeutische Möglichkeiten bei Kreuzschmerzen sind Neuraltherapie (Quaddeln, Nervenwurzelblockaden) oder Akupunktur, osteopathische Handgriffe und Chirotherapie (vorher Röntgen) – physikalische Maßnahmen kommen v. a. bei protrahierten Verläufen in Betracht und sind im Akutfall nicht indiziert. Wegen der Gefahr der Chronifizierung (Frau S. leidet unter Depression) sind psychotherapeutische Verfahren, z. B. auch Progressive Muskelrelaxation, in Erwägung zu ziehen. Besondes wichtig ist außerdem die Aufklärung der Patientin darüber, dass akute Rückenschmerzen im Normalfall harmlos sind und eine Bildgebung nicht indiziert ist. Sie soll sich möglichst viel bewegen. Bettruhe schadet.

Merke

Wichtigste therapeutische Maßnahmen bei Lumbago:

■ Aufklärung über die wahrscheinliche Harmlosigkeit der Beschwerden.

■ Sobald als möglich wieder normal bewegen.

■ Bettruhe vermeiden.

Je nach Stärke des Schmerzes therapeutisch einsetzbar:

■ Diclofenac oder andere NSAR.

■ Analgetika vom Opioidtyp.

■ Muskelrelaxanzien.

■ Evtl. Kortikoide (bei Nervenwurzelkompression).

■ Neuraltherapie (Quaddeln, Nervenwurzelblockade).

---

4. Diagnostische Schritte beim komplizierten Fall

Schmerzverstärkung bei Husten und Pressen spricht für eine Nervenwurzelkompression infolge Diskusprolaps. Zehenheberschwäche und Sensibilitätsausfall sprechen für eine Läsion der Nervenwurzel L5, d. h. die Kompression ist im Segment L4/5 zu erwarten. Vor allem bei progredienter Neurologie ist eine vertiefte Diagnostik indiziert. Ebenso nach 4 Wochen Therapieresistenz.

Diagnostische Möglichkeiten:

■ Die Standardbildgebung ist das MRT (oder alternativ CT).

■ Bei vermuteten sagittalen oder frontalen Deformitäten ist ein Röntgenbild sinnvoll, da hier die stehende Haltung gegenüber der liegenden Haltung im MRT vorteilhaft ist, außerdem ist das Röntgen bei Frakturen bzw. Z. n. Trauma indiziert.

■ Labor (BSG, Urinstix etc. um entzündliche Genese auszuschließen).

■ Überweisung zum Neurologen (ggf. EMG).

■ Klinikeinweisung.

■ Ggf. Psychotherapie (*cave:* Chronifizierung).

Frau S. erhält eine MR-Untersuchung und ein EMG. Der radiologische und klinische Befund sind in diesem Fall diskordant. Die klinische Untersuchung deutet auf das Segment L4/5, während der Kernspinbefund einen Diskusprolaps bei L5/S1 beschreibt. Das EMG zeigt keine Auffälligkeiten. Für die weitere Planung ist der klinische Befund entscheidend (NW-Kompression L5).

Es dauert ca. 2 Wochen, bis Veränderungen im EMG sichtbar werden. Der EMG-Befund ist daher so zu interpretieren, dass die Nervenwurzelkompression akut aufgetreten ist.

---

5. Lumbaler Diskusprolaps – wann OP?

Bei unspezifischen Kreuzschmerzen (sowohl chronisch als auch akut) ist eine Operation in keinem Fall indiziert! Auch bei radikulärer Symptomatik sollte zunächst immer eine nichtinvasive Therapie über 4 Wochen angestrebt werden.

Eine leichte motorische Schwäche (auch mit Radikulopathie) kann operiert werden, bildet sich jedoch oft von selbst wieder zurück, während eine starke oder progrediente Muskelschwäche sowie ein Hinzukommen von Blasen- und Mastdarmstörungen zwangsläufig zur OP führt.

Die **rasche Befundverschlechterung** bei relativ akutem Geschehen ist als AGV (dauerhafte Lähmung infolge eines Nervenwurzeltodes) mit **hoher Dringlichkeit** einzustufen. Die Patientin ist äußerst schmerzsensibel und neigt zu Schmerzchronifizierung. Eine Vorstellung zur Operation ist daher zu erwägen. Andererseits besteht dadurch die Gefahr der Fixierung auf organische Ursachen. Eine frühzeitige psychotherapeutische Intervention ist hier mindestens ebenso wichtig wie die aufgrund der progredienten Symptomatik leider indizierte Operation. Die Patientin wird zur Operation überwiesen und in einer psychosomatischen Ambulanz vorgestellt.

---

6. Biopsychosoziale Gesamtschau

Die Versorgung des einjährigen Kindes muss sichergestellt werden. Der Ehemann wird unbezahlten Urlaub nehmen, um **Mutter und Kind** versorgen zu können. Bei der Krankenkasse wird ein entsprechender Antrag auf **poststationäre Pflege** gestellt. Nach der Entlassung besteht die Gefahr, dass Frau S. von der häuslichen Situation körperlich und psychisch überfordert wird. Das Tragen von Lasten (Kleinkind) muss ja vermieden werden. Daher ist eine **postoperative Rehabilitationsmaßnahme,** beispielsweise im Sinne eines stationären Reha-Aufenthalts, zu überlegen.

■ Einige Tage später Operation. Die Reha-Maßnahme wurde vom Rentenversicherungsträger abgelehnt. Der Ehemann hat Urlaub genommen und kümmert sich um Mutter und Kind. Die Tramadol-Dosis musste postoperativ auf 2 × 100 mg gesteigert werden, außerdem wurde ein TENS-Gerät verordnet. So war der Schmerz erträglich.

Zusammenfassung

Kreuzschmerzen sind ein überaus häufiges Praxisproblem. Die überwiegende Zahl der Fälle verläuft unkompliziert. Trotzdem ist bereits bei der Erstuntersuchung nach einer Nervenkompression zu fahnden. Als Therapie reicht in den meisten Fällen ärztliche Aufklärung (Harmlosigkeit der Beschwerden, Vermeidung von Bettruhe, Motivation zur körperlichen Aktivität) und symptomatische Medikation aus. Nur bei Hinweis auf komplizierende Faktoren oder Therapieresistenz und insbesondere bei progredienter Symptomatik ist eine weitere Abklärung (MR, Überweisung Neurologe) mit dem Ziel einer operativen Revision angezeigt. Wichtig ist auch eine frühzeitige suffiziente Schmerztherapie, ggf. ergänzt durch psychotherapeutische Verfahren, um einer Schmerzchronifizierung vorzubeugen.

22

Schmerzende Großzehe

„Herr Doktor, mir tut schon wieder mein Zeh so weh!“

Vorgeschichte

Der 60-jährige Herr N. betritt das Sprechzimmer: „Herr Doktor, mir tut mein Zeh seit gestern wieder fürchterlich weh. Heute Nacht habe ich den Fuß aus dem Bett herausgestreckt, weil ich nicht einmal die Decke auf die Großzehe legen konnte“ (Bild). Herr N. war vor Jahren vom Gerüst gestürzt, leidet an einer Epilepsie nach schwerem Schädel-Hirn-Trauma und nimmt deshalb Carbamazepin ein, außerdem täglich 300 mg Allopurinol.

---

1. Welche Ursache für die schmerzhafte Zehe vermuten Sie?

---

2. Welche Gelenke werden bevorzugt von der Gicht befallen?

---

3. Welche Ursachen und Auslöser für Gichtanfälle kennen Sie?

---

4. Welche Erstmaßnahmen ergreifen Sie?

---

5. Welche Komplikationen können dem Gichtpatienten drohen?

---

6. Therapie der chronischen Gicht: Was empfehlen Sie dem Patienten?

---

1. Ursache

Symptomatik und Aspekt lassen sofort an einen **Gichtanfall** denken. Aufgrund der Vormedikation (300 mg Allopurinol täglich) ist davon auszugehen, dass der Patient möglicherweise schon länger unter Gicht leidet. Es ist heute auch sein dritter Anfall. Er war deswegen schon einmal vor 2 Monaten und vor 4 Jahren in Behandlung.

---

2. Welche Gelenke befällt die Gicht bevorzugt?

In 70–90 % findet sich die Erstmanifestation am Zehengrundgelenk. Am zweithäufigsten ist das Kniegelenk vom Gichtanfall betroffen. Gichtablagerungen kommen auch am Fingergelenk und an den Ellenbogengelenken vor.

---

3. Auslöser

Eine gewisse genetische Disposition spielt sicherlich eine Rolle. Frauen vor dem Klimakterium erkranken nur sehr selten an Gicht. Sie gilt als Wohlstandskrankheit, die durch übermäßigen Fleischkonsum sowie durch Überernährung und Alkoholkonsum gefördert wird. Sportliche Aktivitäten und statische Belastungen kommen ebenfalls als Auslöser infrage.

---

4. Erstmaßnahmen

Der Patient möchte möglichst rasch von seinen Schmerzen befreit werden. Die Verordnung eines **nichtsteroidalen Antirheumatikums,** z. B. Diclofenac 2 × 75 mg, ist angezeigt. Alternativ kommt das stark antiphlogistisch wirksame Indometacin infrage, ggf. als Ultima Ratio **Kortikoide** (z. B. 20 mg Prednison) oral.

Die Medikamente werden grundsätzlich oral eingenommen – i. m. Injektionen sind wegen der Risiken (Spritzenabszess, Nicolau-Syndrom, Anaphylaxie) obsolet. Sehr wirksam ist die Verordnung von **Colchicin.** Colchicin hat den Vorteil, dass es spezifisch auf Gichtanfälle wirkt und in diagnostisch unklaren Situationen gewissermaßen „ex juvantibus“ zur Klärung der diagnostischen Situation beitragen kann. Es werden 0,5 mg Colchicin in einstündigen Abständen bis zum Abklingen der Schmerzen oder bis zum Auftreten von Übelkeit, Erbrechen oder Durchfall gegeben. Am ersten Tag sollen wegen der Gefahr einer Leuko- oder Thrombozytopenie nicht mehr als 8 mg gegeben werden. Bei unzureichender Wirkung kann man die Medikation in verminderter Dosierung (4–6 mg) 1–2 Tage fortsetzen.

Colchicin ist eine stark toxische Substanz. Die tödliche Dosis für Erwachsene liegt bei 20 mg! Selbst bei therapeutischen Dosen treten häufig Durchfälle auf.

---

5. Welche Komplikationen können dem Gichtpatienten drohen?

Eine chronische Gicht kann zu folgenden Gesundheitsproblemen führen:

■ Gelenkdestruktion (Abb. 22.1).

■ Gichtknoten: Tophi häufig auch am Ohr – diagnostisch hilfreich (Abb. 22.2).

■ Chronische Gichtniere: langsam fortschreitende Niereninsuffizienz bis zum Nierenversagen infolge von Uratablagerungen.

■ Akute Uratnephropathie: akute Niereninsuffizienz durch plötzliches massives Ausfällen von Harnsäure im Interstitium und in den Tubuli der Niere.



Abb. 22.1 Gelenkdestruktion bei Gicht.

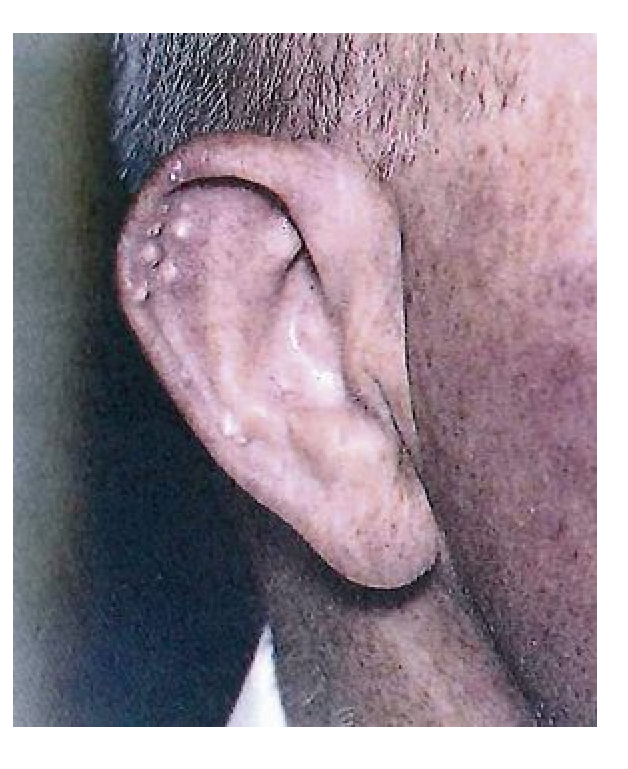


Abb. 22.2 Gichttophi am Ohr.

---

6. Therapie der chronischen Gicht

Gemeine Maßnahmen

Folgende Maßnahmen sind zu ergreifen:

■ Normalgewicht anstreben, kontrollieren Sie regelmäßig Ihr Gewicht.

■ Purinhaltige Lebensmittel weitgehend meiden.

■ Alkoholkarenz.

■ Eiweißbedarf durch fettarme Milchprodukte, Eier und Getreide decken.

■ Flüssigkeitszufuhr über 2 l/d.

■ Kleine Fleisch- und Wurstportionen – nicht mehr als 100 g täglich und möglichst nicht jeden Tag (und in schweren Fällen Fleisch sogar nur zweimal pro Woche).

Die Gewichtsabnahme sollte langsam erfolgen, da rasche Gewichtsabnahme zu starker Erhöhung der Harnsäurespiegel führt. Folgende purinhaltige Lebensmittel sind zu meiden: Innereien, Fleischextrakt (z. B. Suppen: Gemüse- statt Fleischbrühe), Fleisch, Wurst, Fisch, Schalen- und Krustentiere (Hummer, Krabben). Kaffee, Tee und Kakao dürfen konsumiert werden, denn deren Purine werden nicht zu Harnsäure verstoffwechselt.

Eine „purinfreie" Kost ist nicht möglich, jedoch sollte der Konsum von sehr zellkernreichen Nahrungsmitteln eingeschränkt werden. Auch Hülsenfrüchte (Erbsen, Bohnen, Linsen) sind relativ purinreich, erreichen jedoch bei Weitem nicht die Werte von Fleisch, Wurst, Fisch und Schalentieren.

Eine **purinarme Diät** sollte 500 mg Harnsäure/d bzw. maximal 3.000 mg Harnsäure pro Woche nicht überschreiten.

Alkohol ist zu meiden, da er zum Anstieg der Harnsäurekonzentration im Serum führt.

Hinsichtlich der Empfehlung **sportlicher Aktivitäten** zur Gewichtsreduktion ist zu beachten, dass in der Postbelastungsphase die Harnsäurekonzentration infolge von Muskelarbeit ansteigt und Gichtanfälle drohen können. Bei Sport sollte eine medikamentöse Therapie keinesfalls unterbrochen werden. Besonders wichtig ist es, auf ausreichende Flüssigkeitszufuhr zu achten.

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (www.dge.de) bietet Informationen zum Purin- und Harnsäuregehalt verschiedener Lebensmittel.

Medikamente

Eine medikamentöse Harnsäuresenkung ist indiziert:

- Nach jedem Gichtanfall.
- Bei Harnsäurekonzentrationen über 9 mg/dl.

Herr N. sollte medikamentös behandelt werden. Therapieziel ist die Senkung der Harnsäure unter 6,4 mg/dl.

Grundsätzlich kann der Harnsäurespiegel durch Hemmung der Harnsäurerückresorption mithilfe von **Urikosurika** (z. B. Benzbromaron) gesenkt werden. Urikosurika werden besonders gerne zu Therapiebeginn eingesetzt, wenn ausgedehnte Harnsäuredepots bestehen. So kann eine rasche Mobilisierung der ins Gewebe eingelagerten Harnsäure erreicht werden. Nach 3–4 Monaten geht man zu einer Dauertherapie über.

Mittel der Wahl sind dann Urikostatika: Die bereits begonnene Therapie mit **Allopurinol** in einer Dosierung von 100–300 mg sollte – nach einer Pause von 1–2 Wochen nach dem akuten Anfall (*cave:* initialer Harnsäure-Anstieg) – konsequent weitergeführt werden.

Die Harnsäuresteinbildung in Niere und Harntrakt lässt sich durch **Alkalisieren des Urins** (z. B. mit Uralyt-U®) verhindern. Diese Maßnahme eignet sich auch zur Prophylaxe einer akuten Gichtnephropathie. Kontraindikationen, Nebenwirkungen und Interaktionen der medikamentösen Gichttherapie sind zu beachten – bei Marcumarpatienten ist mit einer Verstärkung der Phenprocoumon-Wirkung zu rechnen.

Überwachung

Nach dem Gichtanfall und zu Beginn der Dauertherapie zunächst alle 2–4 Wochen Serum-Harnsäurebestimmung (direkt nach dem Anfall muss die Harnsäure nicht unbedingt erhöht sein, da sie „z. T. ins Gewebe auskristallisiert"). Später Laborkontrollen alle 3–6 Monate, weiterhin ist die ständige Beratung hinsichtlich Lebensführung und Ernährung eine langwierige und nicht sehr dankbare hausärztliche Aufgabe.

Merke

Therapie des akuten Gichtanfalls:

- Nichtsteroidales Antirheumatikum (Ibuprofen, Diclofenac, Indometacin).
- Kortikoide (falls NSAR zu wenig wirksam).
- Colchicin.

Therapie der chronischen Gicht:

- Allgemeine Maßnahmen (purinarme Diät, Gewichtsreduktion etc.).
- Ggf. Urikosurika (Benzbromaron) zu Therapiebeginn.
- Urikostatika (Allopurinol) nach 3–4 Monaten.

Herr N. bekommt 3 × 50 mg Diclofenac täglich verordnet, dazu als „Magenschutz" 20 mg Omeprazol. Seine Schmerzen verschwinden am dritten Tag. Er wird zu einem ausführlichen Beratungsgespräch für nächste Woche in die Praxis bestellt.

Neben der entsprechenden Diätempfehlung erhielt er eine Dauermedikation mit 300 mg Allopurinol (Uripurinol®) täglich. Er versprach fortan eine konsequente Einnahme. Weitere Gichtanfälle traten bisher nicht mehr auf.

Zusammenfassung

Zehengrundgelenke und Kniegelenk sind die am häufigsten von der Gicht befallenen Gelenke. Als Spätschäden drohen dem Gichtpatienten neben Hauttophi Gelenkdestruktionen und Nierenschäden.

Therapie der Wahl beim akuten Gichtanfall sind nichtsteroidale Antirheumatika. Sie sollten, um Komplikationen zu vermeiden, nicht i. m. verabreicht werden. In unklaren Fällen schafft u. U. ein

Colchicin-Test Klarheit. Ultima Ratio sind Kortikoide.

Die Therapie der chronischen Gicht besteht aus purinarmer Diät. Urikosurika werden vorzugsweise zu Beginn gegeben, gefolgt von Urikostatika.

23

Brennen beim Wasserlassen

„Herr Doktor, es brennt beim Wasserlassen.“

Vorgeschichte

Die 16-jährige Marion S. kommt in Begleitung ihrer Mutter in die Sprechstunde. „Herr Doktor, seit vorgestern habe ich so ein Brennen beim Wasserlassen. Es „schneidet“ richtig. Und ich habe das Gefühl, dass sich mein ganzer Unterbauch zusammenzieht. Die Untersuchung des Urinstreifentests zeigt massiv Erythrozyten und Leukozyten, Nitrat ist 3-fach positiv. Marion war bisher gesund, sie nimmt „die Pille“ (Valette®) ein.“

---

1. Unkomplizierter oder komplizierter Harnwegsinfekt? Was liegt bei der Patientin vor?

---

2. Welche Fragen stellen Sie der Patientin?

---

3. Welche weiteren Untersuchungen sind i. d. R. in der Praxis angezeigt?

---

4. Wann soll der Hausarzt Patienten mit Harnwegsinfekt dem Spezialisten vorstellen?

---

5. Welche Therapie ist bei der Patientin indiziert?

---

6. Welche Kontrolluntersuchungen führen Sie durch?

---

1. Komplizierter oder unkomplizierter Harnwegsinfekt?

Wenn überhaupt ein Harnwegsinfekt vorliegt, so leidet die Patientin nach allem, was bisher bekannt ist, an einem **unkomplizierten Harnwegsinfekt.** Komplizierende Faktoren liegen bei ihr nicht vor. Unter komplizierenden Faktoren versteht man:

■ Erkrankungen bei Männern, Kindern, Schwangeren.

■ Harnabflussstörungen funktionell/anatomisch/neurologisch.

■ Urolithiasis.

■ Z. n. Harnwegs-OP.

■ Dauerkatheter oder Antibiotikatherapie innerhalb der letzten 2 Wochen.

■ Niereninsuffizienz, Zystennieren.

■ Diabetes mellitus.

■ Immunsuppression oder ältere Patienten.

■ In Krankenhaus oder Pflegeheim erworbener HWI.

■ Aufsteigende Symptomatik (Flankenschmerz, Fieber, also Verdacht auf oberen Harnwegsinfekt).

---

2. Fragen an die Patientin

Die Befragung der Patientin zielt auf mögliche komplizierende Faktoren oder konkurrierende Beratungsergebnisse. Insbesondere ist zu fragen nach Schmerzen, Pollakisurie, vaginalem Ausfluss, Allgemeinsymptomen, Fieber, Flankenschmerz.

■ Aufgrund dieser Fragestellungen ergeben sich ausnahmsweise andere Weichenstellungen. So stellt die Angabe von Fieber und Flankenschmerz die Weichen in Richtung Pyelonephritis.

■ Auch nach begünstigenden Faktoren ist zu fragen, insbesondere nach vorhergehenden Harnwegsinfektionen, Sexualverkehr, Benutzung von Diaphragmen, Spermiziden.

■ Hieraus ergibt sich ein möglicher Aufschluss hinsichtlich der Genese der Erkrankung. Häufig können therapeutische Konsequenzen daraus abgeleitet werden.

Die Patientin gibt an, in den letzten 2 Jahren keine Harnwegsinfekte gehabt zu haben. Vor 2 Monaten habe sie sich die Pille verschreiben lassen, weil sie jetzt einen Freund hat.

---

3. Untersuchungen

Ergibt sich aus der Anamnestik – wie bei dieser Patientin – kein Hinweis auf eine andere Erkrankung, so ist bei einem offensichtlich unkomplizierten Harnwegsinfekt die weitere Untersuchung entbehrlich.

■ Bei unsicherer Klinik sollte jedoch eine Urinuntersuchung mit Testung auf Nitrit und Leukozyten durchgeführt werden. Merke: die ABU (asymptomatische Bakteriurie) wird nicht behandelt, weshalb eine Urintestung v. a. der Bestätigung der durch Anamnese erhaltenen Diagnose dient.

■ Auf eine Sonografie kann beim unkomplizierten rezidivierenden Harnwegsinfekt ebenfalls verzichtet werden.

■ Eine Sonografie ist sinnvoll bei

- häufigen Rezidiven (mehr als 2 × pro Jahr),
- Verdacht auf Urolithiasis,
- Verdacht auf Restharn.

■ Auch alle weiteren Untersuchungen (wie z. B. i. v. Pyelogramm) sind beim unkomplizierten Harnwegsinfekt nicht angezeigt.

Merke

Diagnostik beim unkomplizierten Harnwegsinfekt:

Anamnese!

Bei unklarer Symptomatik Urinuntersuchung mit Testung auf Nitrit und Leukozyten.

Sonografie als zusätzliche Diagnostik bei komplizierenden Faktoren:

■ ≥ 2 Rezidive pro Jahr.

■ Verdacht auf Urolithiasis.

■ Verdacht auf Restharn.

---

4. Facharzt?

Eine Vorstellung beim Fachspezialisten ist grundsätzlich erforderlich bei

■ Kindern (Überweisung zum pädiatrischen Urologen zum Ausschluss von Fehlbildungen der Urogenitalorgane),

■ Männern mit Rezidivinfekten,

■ Urolithiasis oder

■ rezidivierender Pyelonephritis.

---

5. Therapie

Nichtmedikamentös kann der Patientin empfohlen werden viel zu trinken, regelmäßig die Toilette aufzusuchen und auch nach dem Geschlechtsakt die Blase zu entleeren. Übertriebene Genitalhygiene

wirkt eher kontraproduktiv, ein Wechsel des Antikonzeptivums kann sich als sinnvoll erweisen.

Der unkomplizierte Harnwegsinfekt könnte bei dieser Patientin medikamentös mit Antibiotika behandelt werden. Da jedoch keine AGVs zu befürchten sind und Resistenzen vermieden werden sollen, ist auch der Verzicht auf eine Behandlung laut Leitlinien vertretbar. Eine sinnvolle Behandlung kann mit Trimethoprim (z. B. Infectotrimet®) 2 × 100 mg/d für 3 Tage oder mit Nitrofurantoin (Furadantin®) 2 × 100 mg/d für 3 Tage durchgeführt werden (jedoch ist Nitrofurantoin in Deutschland nur als Off-label-Medikament einsetzbar). Als Alternativmedikament ist auch Fosfomycin möglich. Die in der Praxis häufig „übliche" Kombination von Trimethoprim mit Sulfamethoxazol bringt keine Vorteile, jedoch mehr Nebenwirkungen als die alleinige Gabe von TMP.

Sowohl Trimethoprim als auch Nitrofurantoin sind in der Schwangerschaft nicht unbedenklich. Harnwegsinfekte bei jungen Frauen hängen häufig mit sexueller Aktivität zusammen, daher ist sicherzustellen, dass die Pilleneinnahme auch regelmäßig erfolgte, bzw. dass die Patientin keinesfalls schwanger ist. Kann eine Schwangerschaft nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden, so ist auf ein sicher nicht teratogenes Präparat auszuweichen. Hierfür eignen sich besonders oral Cephalosporine (z. B. Cefaclor 3 × 500 mg/d für 7 Tage). Im Falle einer Schwangerschaft müssten Urinkontrollen monatlich bis zur Entbindung erfolgen, da in der Schwangerschaft auch die asymptomatische Bakteriurie behandlungsbedürftig ist.

Amoxicillin ist in dieser Situation sicherlich nicht so gut geeignet, da es einerseits das Keimspektrum des unkomplizierten Harnwegsinfekts nicht optimal erfasst, andererseits können mögliche Interaktionen die Wirksamkeit der „Pille" beeinträchtigen.

Merke

Bei möglicher Schwangerschaft: Nicht teratogene Antibiotika verordnen, z. B. Cephalosporine, Amoxicillin. Kein Trimethoprim oder Nitrofurantoin!

---

6. Kontrolluntersuchungen

Laut DEGAM-Leitlinie sind routinemäßig keine Kontrolluntersuchungen erforderlich. Die Patientin kann mit dem Satz „Kommen Sie wieder, wenn die Beschwerden nicht in wenigen Tagen abklingen oder etwas Unerwartetes eintritt" aus der Sprechstunde entlassen werden.

Zusammenfassung

Unkomplizierte Harnwegsinfekte bei der Frau können aufgrund der typischen Symptomatik ausreichend sicher erkannt werden, im Zweifelsfall hilft Ihnen der Urinstreifentest. Therapie der Wahl ist Trimethropin oder Nitrofurantoin, wenn keine Schwangerschaft vorliegt. Eine weitere Diagnostik

ist bei mehr als zwei Rezidiven pro Jahr, Verdacht auf Steinleiden, Restharn oder Pyelonephritis sowie bei Männern und Kindern angezeigt.

Offener Fuß

„Herr Doktor, ich habe einen offenen Fuß, das tut weh und heilt nicht.“

Vorgeschichte

Der 88-jährige Herr H. wird von der Tochter in die Sprechstunde gebracht: „Herr Doktor, ich habe einen offenen Fuß, das tut höllisch weh und heilt überhaupt nicht“ (Bild).

Bekannt sind COPD, Depression, Prostataadenom sowie chronische Niereninsuffizienz bei Z. n. Nephrektomie links wegen eines Nierenkarzinoms vor 30 Jahren.

---

1. Welche Ursachen für die schlecht heilende Wunde am Fuß ziehen Sie in Betracht?

---

2. Welche diagnostischen Maßnahmen kommen primär in Betracht?

---

3. Die Doppler-Untersuchung ergibt folgende Werte: A. radialis rechts 140, links 140 mmHg – A. tibialis posterior rechts 110, links 133 mmHg – A. dorsalis pedis rechts 100, links 140 mmHg. Wie interpretieren Sie den Befund?

---

4. Eine Woche später kommt der Patient wieder in die Sprechstunde: „Herr Doktor, jetzt habe ich’s auch am anderen Fuß (Abb. 24.1).“ Tatsächlich zeigt sowohl die Ferse als auch der Kleinzehenbereich eine deutliche Rötung mit beginnender Nekrosenbildung. Welche weitere Diagnostik veranlassen Sie jetzt?



Abb. 24.1 Linker Fuß.

---

5. Interpretieren Sie den Sonografiebefund.

---

6. Welche therapeutischen Maßnahmen kommen infrage?

---

1. Ursachen

Es handelt sich in diesem Fall um Nekrosen im Nebenbereich der Akren, in diesem Fall der Großzehe. Die Umgebung ist gerötet. Als Ursache ist eine Durchblutungsstörung im arteriellen Bereich zu vermuten. Diese kann thrombotischer (fortschreitende AVK) oder embolischer Genese sein.

---

2. Primäre Diagnostik

Zunächst ist der Pulsstatus zu erheben. Dann sollte eine Doppler-Untersuchung der Beine durchgeführt werden. Außerdem ein EKG zum Ausschluss einer absoluten Arrhythmie (Emboliequelle).

Die Fußpulse sind bds. nicht eindeutig tastbar.

Die Doppler-Untersuchung ergibt folgende Werte:

- A. radialis rechts 140, links 140 mmHg
- A. tibialis posterior rechts 110, links 133 mmHg
- A. dorsalis pedis rechts 100, links 140 mmHg
- Das EKG zeigt einen Sinusrhythmus von 71/min sowie eine periphere Niedervoltage. Der Blutdruck beträgt 120/80 mmHg.

---

3. Interpretation Befund Doppler

Die Untersuchungsbefunde sprechen für eine arterielle Verschlusskrankheit rechts. Allerdings liegen die Werte der Verschlussdrücke noch über 100 mmHg, sodass eine Gefährdung der Extremität eigentlich nicht zu erwarten ist. Dies passt nicht zu der Symptomatik.

---

4. Vertiefte Diagnostik

Eine Woche später kommt der Patient wieder in die Sprechstunde: „Herr Doktor, jetzt habe ich’s auch am anderen Fuß (Abb. 24.1).“ Tatsächlich zeigt sowohl die Ferse als auch der Kleinzehenbereich eine deutliche Rötung mit beginnender Nekrosenbildung.

Da nunmehr das linke Bein betroffen ist, bei dem ja bei der dopplersonografischen Messung keine arterielle Verschlusskrankheit nachweisbar war, und nun wiederum relativ plötzlich eine Nekrose aufgetreten ist, ist an eine embolische Genese zu denken. Eine echokardiografische Untersuchung, am besten transösophageal (TEE), sollte durchgeführt werden, außerdem eine Abdomen-Ultraschalluntersuchung sowie eine Duplex-Sonografie der Gefäße.

Die auswärts veranlasste Duplexsonografie ergab rechts mäßige Gefäßveränderungen, links keine relevanten Stenosierungen.

Die transösophageale Echokardiografie war unauffällig. Außerdem wurde eine Abdomen-Sonografie durchgeführt.

---

5. Interpretation Sonografiebefund

Im Sonogramm (Abb. 24.2) zeigt sich ein teilthrombosiertes Aortenaneurysma mit einem Außendurchmesser von 6,4 cm und einem freien Lumen von 3,1 cm. Dies erklärt die rezidivierenden Thromboembolien. Quelle ist in diesem Fall das teilthrombosierte Aortenaneurysma.

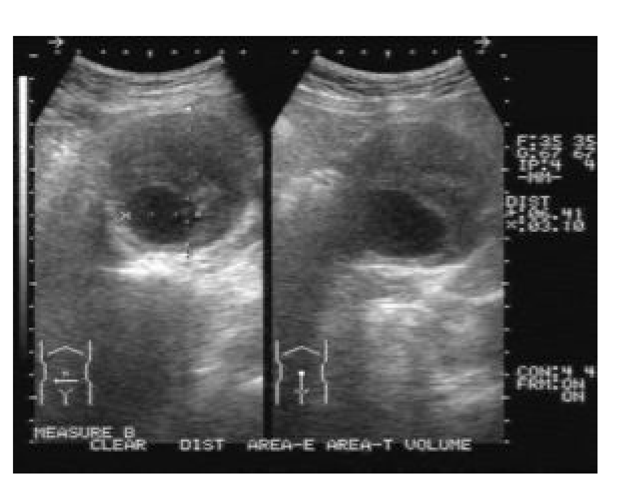


Abb. 24.2 Sonografie.

---

6. Therapie

Folgende allgemeinen Maßnahmen sind angezeigt:

■ Nicht beengendes, warmes Schuhwerk.

■ Keine einschnürenden Strumpfbänder.

■ Vorsicht bei der Pediküre, Verletzungen vermeiden.

■ Sorgfältige Fußhygiene, konsequente Behandlung von Fußmykosen.

■ Keine lokale Wärmeanwendung, Vermeidung von Kälte und Nässe.

■ In schweren Fällen Tieflagerung des Beins.

Neben allgemeinen Maßnahmen und optimaler Hypertonuseinstellung (keine zu starke Senkung des Blutdrucks wegen Abfall des Perfusionsdrucks), Senkung der Lipide und – bei diesem Patienten nicht zutreffend – optimaler Diabeteseinstellung sowie Raucherentwöhnung ist eine medikamentöse Therapie mit Thrombozytenaggregationshemmern indiziert. Clopidogrel scheint v. a. im Hinblick auf die Sterblichkeit von Gefäßpatienten einen deutlich besseren Effekt als Acetylsalicylsäure (ASS) zu haben, ist jedoch deutlich teurer. Für ein gewonnenes Lebensjahr müssen ca. 15.000 € von der Solidargemeinschaft aufgebracht werden. Ein „Gehtraining" ist in diesem Fall sicherlich nicht indiziert, da der Patient bereits Nekrosen hat.

Ein Abstrich sollte entnommen werden, ggf. gezielte antibiotische Therapie.

Das Aortenaneurysma ist über 5 cm groß (Außendurchmesser 6,4 cm) – damit besteht formal eine Operationsindikation. Bei einer solchen Aneurysmagröße liegt das Rupturrisiko über 15 % (das Rupturrisiko liegt bei 4,0–4,9 cm Durchmesser bei rund 3 %, bei 5–5,9 cm bei 10 %, bei 6,0–6,9 cm bei 15 % und bei über 7 cm bei über 60 %). Neben dem Durchmesser ist die Wachstumsrate des Aneurysmas von Bedeutung. Bei einem Wachstum von unter 0,3 cm/Jahr ist die Rupturrate gering, bei 0,5 cm/Jahr mittel und bei über 0,5 cm/Jahr muss diese als hoch eingeschätzt werden.

Infrage käme in diesem Fall eine Stentbehandlung.

Der Patient lehnt operative Eingriffe kategorisch ab. Auch die Angehörigen sind trotz ärztlicher Empfehlung nicht dazu zu bewegen. Von hausärztlicher Seite wird nicht allzu sehr auf die Operation gedrängt, da der Patient angesichts seines Alters und seiner schweren COPD ein hohes Operationsrisiko hat.

Die thrombolischen Komplikationen wurden schließlich seltener. Jedoch wuchs das Aneurysma auf über 7 cm. Der Patient wollte dennoch von einem operativen Eingriff nichts wissen, was angesichts des Alters und der schweren COPD auch von ärztlicher Seite gut mitgetragen werden konnte. Der Patient erhängte sich – überraschend für Familie und Hausärzte – ein Jahr später.

Zusammenfassung

Bei Nekrosen im Fußbereich ist immer auch nach Durchblutungsstörungen zu fahnden. Diese können thrombotischer oder embolischer Genese sein. In diesem Fall kamen die Embolien aus einem teilthrombosierten Bauchaortenaneurysma – eine eher seltene Thrombosequelle. Ab einem Aneurysmadurchmesser von 5 cm sollte eine invasive Therapie in Betracht gezogen werden. Im Einzelfall muss eine individuell auf den Patienten bezogene Entscheidung getroffen werden. Hohes Lebensalter, schwere Begleiterkrankungen und nicht zuletzt der Wille des Patienten können hier Grenzen setzen.

25

Geschwollene Augen

„Herr Doktor, ich habe so geschwollene Augen.“

Vorgeschichte

Die 40-jährige Frau D. stellt sich in der Abendsprechstunde vor: „Herr Doktor, ich habe so geschwollene Augen (Bild). Vor 2 Wochen habe ich Halsschmerzen, Schnupfen und Kopfschmerzen gehabt und Aspirin eingenommen. Vielleicht bin ich ja schwanger."

---

1. Welche diagnostischen Maßnahmen führen Sie in der Abendsprechstunde durch?

---

2. Der Urin enthält Blut und Erythrozyten. Der Blutdruck beträgt 170/110. Was schließen Sie daraus?

---

3. Welche Formen der Glomerulonephritis kennen Sie?

---

4. Welche Krankheit liegt bei der Patientin vermutlich vor?

---

5. Welche Maßnahmen ergreifen Sie?

---

6. Klinikentlassung nach 10 Tagen. Entlassungsdiagnose: „Verdacht auf akute Glomerulonephritis mit diskreter Proteinurie und arterieller Hypertension." Kontrolluntersuchungen? Therapie?

---

1. Diagnostik

Da das Ödem vorwiegend im Lidbereich auftritt, ist an eine nephritische Genese zu denken. In erster Linie kommen hier Nierenerkrankungen wie Glomerulonephritis oder nephrotisches Syndrom infrage. Auch schwere Lebererkrankungen oder die exsudative Gastroenteropathie können hypoproteinämische Ödeme verursachen. Bei Hyperthyreose kommen ebenfalls Lidödeme vor.

Die Patientin ist zunächst körperlich zu untersuchen. Eine Urinuntersuchung ist auch in der Abendsprechstunde möglich.

Der Mittelstrahlurin enthält Blut und Erythrozyten. Um eine Verunreinigung von außen auszuschließen (beginnende Periode) wird ein Katheterurin gewonnen. Es finden sich deutliche Spuren von Eiweiß

sowie Erythrozyten. Der Blutdruck beträgt 170/110.

---

2. Interpretation Urinbefund

Eiweißausscheidung, Hämoglobin und Erythrozyten im Urin lassen an eine Glomerulonephritis denken. Im Gegensatz zum nephrotischen Syndrom, das durch isolierte Eiweißausscheidung gekennzeichnet ist, geht die Glomerulonephritis mit Erythrozyturie einher.

---

3. Formen der Glomerulonephritis

Die glomerulären Erkrankungen werden in nephrotische und nephritische Syndrome unterteilt und sollten klinisch außerdem nach dem Alter bewertet werden. Die nephritischen Syndrome können fokal oder diffus vorliegen. Eine Glomerulonephritis an sich ist keine Krankheit, sondern ein Schaden der Basalmembran aufgrund einer Erkrankung, z. B. postinfektiös nach β-hämolysierenden Streptokokken oder bakteriellen Endokarditiden, der IgA-Glomerulonephritis, der Lupusnephritis, der rasch progredienten Glomerulonephritis, der benignen Hämaturie oder des Alport-Syndroms. Die gängigste Einteilung unterscheidet also die nephrotischen, fokal nephritischen und diffus nephritischen Syndrome, die jeweils bei unter 15-Jährigen, 15–40-Jährigen und über 40-Jährigen typischerweise verschiedene Ursachen haben.

---

4. Was hat die Patientin vermutlich?

Die Kombination von Lidödemen, Proteinurie und Mikrohämaturie in Verbindung mit einem durchlebten Infekt lässt an eine akute postinfektiöse Glomerulonephritis denken.

---

5. Maßnahmen

Wegen der Möglichkeit einer rasch progressiven Glomerulonephritis ist eine umgehende Einweisung erforderlich, da die Differenzierung verschiedener Glomerulonephritisformen letztlich nur durch Nierenbiopsie erfolgen kann.

Die Patientin wurde in die Nephrologie eingewiesen. „Diagnose“ seitens Nephrologie: „Verdacht auf akute Glomerulonephritis mit diskreter Proteinurie und arterieller Hypertension.“

---

6. Kontrolluntersuchungen/Therapie nach Entlassung

Nach der Entlassung ist die optimale Einstellung der Hypertonie vordringlich. Ansonsten ist

kontrollierendes Beobachten des Verlaufs angezeigt. Bei persistierenden Streptokokken ist eine Antibiotikagabe indiziert.

Die Nephrologen entschieden, die Krankheit zunächst zu beobachten – entsprechende Kontrolluntersuchungen im Abstand von 4–6 Wochen wurden angeordnet. Zur Blutdrucksenkung wurde Ramipril verordnet. Eine Nierenfunktionseinschränkung bestand zu keinem Zeitpunkt.

Der Urinbefund normalisierte sich in den nächsten Monaten. Eine Therapie der Hypertonie ist weiter notwendig.

Zusammenfassung

Bei Eiweißausscheidung sowie Hämoglobin und Erythrozyten im Urin ist u. a. an eine Glomerulonephritis denken. Wegen des möglichen AGVs einer rasch progredienten Glomerulonephritis (RPGN) ist bei akuten Glomerulonephritiden eine stationäre Abklärung indiziert. Auf jeden Fall sollte der Blutdruck optimal eingestellt werden.

26

Blut im Urin

„Herr Doktor, schauen Sie mal ins Labor, da hat jemand einen ganz komischen Urin vorbeigebracht!“

Vorgeschichte

Montagmorgen, die Arzthelferin empfängt Sie mit den Worten: „Herr Doktor, schauen Sie mal ins Labor, da hat jemand einen Urin vorbeigebracht, der sieht ganz komisch aus. Herr K. ist aber jetzt schon weg, weil er gleich zum Flughafen musste.“

Im Labor finden Sie einen Urinbecher, gefüllt mit einer roten, nahezu gelatinösen Masse vor (Bild). Laut Helferin hat ihn ein 40-jähriger Patient heute Morgen zur Untersuchung vorbeigebracht. Herr K. ist mäßig übergewichtig, seine Leberwerte sind – entsprechend seinem genießerischen Lebenswandel – mäßig erhöht.

---

1. Roter Urin: Welche Störfaktoren kennen Sie?

---

2. Welche AGV und konkurrierenden Beratungsergebnisse sind zu bedenken?

---

3. Würden Sie den Fall abwartend offen lassen oder sofort handeln?

---

4. Welche Fragen stellen Sie dem Patienten?

---

5. Welche Untersuchungen führen Sie in der Praxis durch?

---

6. Welche weiteren Untersuchungen veranlassen Sie der Reihe nach?

---

1. Störfaktoren

Rötliche Urinverfärbungen kommen außer bei **Hämaturie** auch artifiziell vor, z. B. nach **Genuss Roter Bete** (eher pinkfarben) sowie bei Genuss von Lebensmitteln und Getränken, die mit **Farbstoffen** versetzt sind. Nach starken körperlichen Anstrengungen kann es sowohl zur **Myoglobinurie** als auch infolge von Quetschung der Erythrozyten an der Fußsohle zur sogenannten **„Marschhämoglobinurie“** kommen. Die beiden letzteren Ursachen sind durch anamnestische Befragung zu klären. Ein einfacher Urinstreifentest ermöglicht den Nachweis von Hämoglobin. Der

Genuss von Vitamin-C-haltigen Speisen oder Getränken kann zu falsch negativen Ergebnissen beim Blutnachweis auf dem Urin-Teststreifen führen. Im vorliegenden Fall ist jedoch der Urin dermaßen massiv mit Blut versetzt, dass zunächst eine Verdünnung des Urins mit Wasser vorgenommen werden muss, um den Urinstreifen ablesen zu können.

Merke

Pharmaka und Lebensmittel, die eine Rotfärbung des Urins verursachen können:

■ **Pharmaka:** Aminophenazon, Daunorubicin, Doxyrubicin, Phenolphthalein, Phenothiazin, α-Methyldopa, Rifampicin.

■ **Farbstoffe und Lebensmittel:** Rote Bete, Brombeeren, Rhodamin B, Lebensmittelfarbstoffe.

---

2. AGV – Konkurrierende Beratungsergebnisse

Die Makrohämaturie ist ein vieldeutiges Symptom.

■ Als benigne Erkrankungen sind für die Allgemeinpraxis besonders wichtig: **Nieren- und Harnleitersteinleiden,** infektiöse Ursachen wie Harnwegsinfekte im Sinn einer **hämorrhagischen Zystitis** oder **Prostatitis, Pyelonephritiden,** um zunächst einmal die häufigsten Ursachen zu nennen. Besondere Aufmerksamkeit ist jedoch dem AGV insbesondere von **Tumoren der Nieren** und ableitenden Harnwege zu widmen. Auch das **Prostatakarzinom** ist hier zu bedenken. Verletzungen der Nieren oder ableitenden Harnwege können meistens anamnestisch ausgeschlossen werden.

Merke

Mögliche Ursachen einer Makrohämaturie:

■ Nieren- und Harnleitersteine.

■ Hämorrhagische Zystitis und Pyelonephritis.

■ Prostatitis.

■ Tumoren der Nieren und ableitenden Harnwege, Prostatakarzinom.

---

3. Zuwarten oder Handeln?

Jede Hämaturie – sei es Mikro- oder Makrohämaturie – ist dringend abklärungsbedürftig, da maligne Erkrankungen ursächlich sein können (s. o.). Falls sich – wie in den meisten Fällen – ein Harnwegsinfekt als Ursache herausstellt, ist das bei Männern ebenfalls als Alarmsymptom zu werten. Ein gesunder Mann hat keine Harnwegsinfekte! Daher ist eine weitere Abklärung hier immer angezeigt.

Merke

Ein gesunder Mann hat keine Harnwegsinfekte!

Herr K. war zum Glück nur für 2 Tage auf Geschäftsreise. Seine Frau konnte ihm mitteilen, so schnell wie möglich persönlichen Kontakt zum Arzt aufzunehmen. Er stellt sich, sehr besorgt, gleich am nächsten Tag erneut in der Praxis vor.

---

4. Anamnestik

Die wichtigste Frage ist zunächst die nach **Schmerz, mit Art und Lokalisation.** Eine schmerzhafte Miktion oder Flankenschmerzen könnten auf infektiöse Prozesse in Blase oder Prostata hinweisen, während kolikartige Flankenschmerzen die Aufmerksamkeit in Richtung Steinleiden lenken.

Außerdem ziehen Sie folgende vorbestehende **Erkrankungen** in Betracht:

- Marcumartherapie.
- Z. n. Nierentransplantat.
- Bekannte Gerinnungsstörung.
- Gicht.
- Diabetes mellitus.
- Zystennieren (Familienanamnese!).
- **Fieber** weist oft auf infektiöse Prozesse im Sinn einer Pyelo- oder Glomerulonephritis hin. Für Glomerulonephritis sprechen außerdem Ödembildung oder arterielle Hypertonie, Arthralgien, Hautveränderungen und andere Organbeteiligungen. Dysurie, Algurie und Pollakisurie wären typisch für einen Harnwegsinfekt oder Stein.
- **Blasenentleerungsstörungen** können Hinweis auf eine Prostatitis, ein Prostataadenom oder ein Prostatakarzinom sein.

---

5. Untersuchungen in der Praxis

Körperliche Untersuchung: Sie überprüfen die Nierenlager – klopfempfindliche Nierenlager oder druckempfindliche Harnblase deuten im Zusammenhang mit einer fieberhaften Erkrankung auf eine Pyelonephritis und/oder Zystitis hin.

Sie kontrollieren in jedem Fall den Blutdruck des Patienten, um eine hypertoniebedingte Nephrosklerose als Ursache der Hämaturie auszuschließen. Sie fahnden nach Ödemen, v. a. bei zusätzlich erhöhtem Blutdruck ist eine glomeruläre Erkrankung in Betracht zu ziehen.

Die rektale Untersuchung beim Mann hilft insofern weiter, als im Fall eines Prostatakarzinoms normalerweise eine knotige Verhärtung und im Fall einer Prostatitis eine Erweichung der gesamten Prostata getastet werden kann.

Laboruntersuchungen:

■ **Urin:** Neben dem Urinstatus ist ein Sediment anzufertigen. Finden Sie Erythrozytenzylinder, so stützt dies den Verdacht einer glomerulären Erkrankung. Leukozyturie oder Leukozytenzylinder sprechen für eine Harnwegsinfektion, Zucker im Harn erfordert dringend den Ausschluss eines Diabetes mellitus. Kristalle im Sediment, Kalziumphosphat, Harnsäureoxalat deuten auf ein Harnsteinleiden.

■ **Blut- und Serumdiagnostik:** BKS, Differenzialblutbild, Thrombozytenzahl, CRP, Kreatinin, Harnsäure, Kalzium, Gesamteiweiß und Elektrophorese, PTT und Quick-Wert.

Sonografie:

Die in der Praxis durchgeführte sonografische Untersuchung ist v. a. hilfreich bei der Diagnostik der Urolithiasis, von Nierentumoren und Zystennieren.

Körperliche Untersuchung und Labordiagnostik sind ebenso wie die Sonografie unauffällig. 2 Tage nach dem Blutungsereignis ist lediglich eine Mikrohämaturie nachweisbar.

---

6. Untersuchungen im spezialistischen Bereich

Die Indikation für weitere Untersuchungen richtet sich nach den Ergebnissen der bereits in der Praxis durchgeführten Diagnostik. War diese – wie im vorliegenden Fall – vollständig negativ, so müssen Sie sich weiter auf den Ausschluss maligner Erkrankungen konzentrieren. **I. v. Pyelogramm** und **Computertomografie** wären die nächsten zu veranlassenden Schritte. Eine **Nierenangiografie** (invasiv oder als digitale Subtraktionsangiografie) kann hilfreich bei der Aufdeckung von Nierentumoren oder Erkrankungen des renalen Gefäßsystems sein. Bei Verdacht auf glomeruläre Erkrankungen ist ggf. eine **Nierenbiopsie** anzustreben. Bei der rezidivierenden Hämaturie – v. a. auch

im Rahmen von Harnwegsinfekten – ist zum Ausschluss eines vesikouretralen Refluxes ein **Miktionsurogramm** erforderlich.

Um Prozesse im Bereich der Blase sicher auszuschließen, ist die Überweisung zum Urologen zur **Zystoskopie** angebracht.

Unser Patient erhielt neben einer umfassenden Labordiagnostik, die außer der Makrohämaturie keine wesentlichen Befunde erbrachte, eine Sonografie, ein i. v. Pyelogramm, eine Computertomografie, eine digitale Subtraktionsangiografie der Nieren sowie eine Zystoskopie. Bei all diesen Untersuchungen konnten keine Auffälligkeiten entdeckt werden. 4 Wochen später trat erneut eine Makrohämaturie auf. Nunmehr erfolgte eine perkutane Nephrostomie und eine Urethroendoskopie links bei fraglichem „Harnleiterstein" – sonst nichts Auffälliges.

Merke

Makrohämaturie ohne Schmerz ist ein Alarmsymptom!

Ein Jahr später stellte sich der Patient erneut mit schmerzloser Makrohämaturie vor.

Da es sich wiederum um eine schmerzlose Hämaturie und damit um ein „Alarmsymptom" handelt, muss zwingend erneut die gesamte Diagnostik – wie oben erwähnt – durchgeführt werden.

Die Sonografie war auch diesmal negativ, jedoch konnte im Computertomogramm und Nierenangiografie ein 3 cm großes Hypernephrom festgestellt werden (pT3, N0, M0, G2).

Merke

Nach erneuter Hämaturie muss das gesamte Diagnostikprogramm wiederholt werden. Vorausgegangene negative Befunde sind ohne Bedeutung.

Herr K. wurde operiert. Der postoperative Verlauf war komplikationslos. Der Patient ist nunmehr seit 15 Jahren beschwerdefrei. Weitere Makrohämaturien traten nicht mehr auf. Kontrolluntersuchungen nahm er anfangs wahr, ist aber nun nicht mehr dazu bereit.

Zusammenfassung

Rötliche Urinverfärbungen kommen außer bei Hämaturie auch artifiziell vor, z. B. nach Genuss Roter Bete (eher pinkfarben) sowie bei Genuss von Lebensmitteln und Getränken, die mit Farbstoffen versetzt sind. Nach starken körperlichen Anstrengungen kann es sowohl zur Myoglobinurie als auch

infolge Quetschung der Erythrozyten an der Fußsohle zur sogenannten „Marschhämoglobinurie" kommen. Bei jeder Hämaturie ist zu klären, ob eine maligne Erkrankung ursächlich ist.

Schmerzlose Makrohämaturie erfordert den sorgfältigen Ausschluss maligner Erkrankungen wie Blasenkarzinom, Prostatakarzinom oder Nierenkarzinom. Ebenso sind Harnwegsinfekte bei Männern grundsätzlich abklärungsbedürftig. Kontrolluntersuchungen sind auch dann erforderlich, wenn die Diagnostik blande verläuft, ganz besonders, wenn die Blutung erneut auftritt. Es muss damit gerechnet werden, dass bei Frühfällen möglicherweise entsprechende pathologische Veränderungen in den bildgebenden Verfahren noch nicht nachweisbar sind. Andererseits kommt es leider immer wieder auch zu so-genannten „harten Verfälschungen" dergestalt, dass aus irgendwelchen Gründen relevante Befunde bei den Untersuchungen nicht aufgedeckt werden.

27

Rückenschmerzen

„Herr Doktor, verschreiben Sie mir doch bitte Massagen für meine Rückenschmerzen.“

Vorgeschichte

Die 85-jährige Frau H. kommt in die Sprechstunde: „Herr Doktor, ich komme heute wegen meiner Rückenschmerzen. Bitte verschreiben Sie mir Massagen.“ Die Inspektion des Rückens ergibt folgendes Bild (Bild):

Frau H. leidet seit vielen Jahren an Hypertonie und Hyperlipidämie, weiterhin Omarthrose links, Varikosis bds. und Coxarthrose primär rechts. Folgende Medikamente nimmt sie: 1 × 1 Ramipril 2,5/hct 2,5 mg Tabl., 2 × 1 Ibuprofen 600 mg (Ibuhexal®) Tabl. und abends 1 Omeprazol 20 mg Tbl.

---

1. Welche Ursache für die Rückenschmerzen ziehen Sie in erster Linie in Betracht?

---

2. Welche Risikofaktoren prädisponieren für die Osteoporose?

---

3. Welche AGV sind bei Osteoporose zu bedenken? Welche sekundären Osteoporoseformen kennen Sie?

---

4. Welche Diagnostik ist bei Osteoporose indiziert?

---

5. Welche allgemeinen therapeutischen Maßnahmen kommen infrage?

---

6. Wann ist die Indikation für eine medikamentöse Therapie gegeben? Welche Medikamente kommen in-frage?

---

1. Ursache der Rückenschmerzen

Bei der Inspektion fällt sofort das in diesem Fall im LWS-Bereich ausgeprägte „Tannenbaumphänomen“ ins Auge. Es kommt dadurch zustande, dass durch Sinterung der Wirbelkörper die Haut „zusammengeschoben“ wird. Die Patientin gibt selbst an, dass ihre Körpergröße von 1,65 m im Reisepass auf jetzt 1,56 m abgenommen habe. Damit ist vorrangig eine Osteoporose als Ursache der Rückenschmerzen anzunehmen.

---

2. Risikofaktoren für Osteoporose

Wesentliche Risikofaktoren für eine Osteoporose sind:

■ Weibliches Geschlecht.

■ Hohes Lebensalter.

■ Untergewicht (BMI < 20).

■ Nikotinkonsum.

■ Immobilität/mangelnde körperliche Aktivität.

■ Anamnese einer proximalen Femurfraktur bei Vater oder Mutter.

Außerdem sind erlittene traumatische Wirbelkörperfrakturen, periphere Frakturen nach einem Bagatelltrauma sowie zurückliegende multiple Stürze ein Risikofaktor für weitere Frakturen im Rahmen einer Osteoporose.

---

3. AGV – sekundäre Osteoporose-Ursachen

■ Neben möglichen sekundären Osteoporose-Ursachen (s. u.) sind als AGV v. a. Frakturen zu bedenken. Am häufigsten kommen in diesem Zusammenhang Frakturen der Wirbelkörper sowie Oberschenkelhalsfrakturen vor.

■ Sekundäre Osteoporosen treten u. a. auf bei Hypogonadismus, Hypercortisolismus, primärem Hyperparathyreoidismus, systemischer Anwendung von Glukokortikoiden, höhergradiger Niereninsuffizienz, Diabetes mellitus Typ 1, Malassimilation, Einnahme von Antiepileptika und Anorexia nervosa.

---

4. Osteoporose-Diagnostik

Über die Indikation einer Basisdiagnostik aufgrund des Risikoprofils informiert Tab. 27.1.

Tab. 27.1 Empfehlung für die Durchführung einer Basisdiagnostik bei Osteoporose

Alter (Jahre)		**Risikoprofil, bei dem eine Basisdiagnostik empfohlen wird**
Frau	**Mann**	**sofern der/die Risikofaktor(en) nicht behebbar ist (sind)**
		Wirbelkörperfraktur (A)

50–60	60–70	periphere Fraktur als Einzelfallentscheidung (C)
60–70	70–80	Wirbelkörperfraktur (A) periphere Fraktur (A) proximale Femurfraktur eines Elternteils (B) Untergewicht (A) Nikotinkonsum (A) multiple Stürze (A) Immobilität (A–B)
> 70	> 80	Lebensalter als Risiko ausreichend (A)

---

5. Allgemeine Therapiemaßnahmen

Wichtige allgemeine Therapiemaßnahmen bei Osteoporose sind u. a.:

Gezielte Sturzabklärung und Sturzprophylaxe durch Förderung der Muskelkraft, körperliche Aktivität, Schulungsprogramm ggf. mit Verordnung von Hüftprotektoren, Beseitigung von Kalzium- und Vitamin-D-Mangel.

Überprüfung der Medikamente, die Stürze oder Osteoporose fördern wie z. B. Antiepileptika, Antidepressiva, Sedativa, orthostatisch wirkende Medikamente, Glukokortikoide. Bei der L-Thyroxin-Medikation sollte die TSH-Konzentration > 0,3 mU/l betragen (Ausnahme: spezielle Situationen wie z. B. Schilddrüsenkarzinom).

---

6. Folgende Maßnahmen sind indiziert

1. Spezifische Anamnese + Befund

■ Aktuelle Beschwerden → Rückenschmerzen? Funktionsbeeinträchtigungen? Allgemeinzustand?

■ Fraktur- und Sturzanamnese, Krankheiten oder Medikamente mit Einfluss auf das Skelett oder auf Stürze?

■ Frakturrisiken? Werden alle Maßnahmen unter 1. zur Prophylaxe durchgeführt?

■ Untersuchung → Messen von Körpergröße und -gewicht, Hinweise für sekundäre Osteoporose oder Malignome?

■ „Timed-up-and-go" oder „Chair rising"-Test, ggf. geriatrisches Assessment.

2. Osteodensitometrie

Das empfohlene Standardverfahren zur Knochendichtemessung ist die Osteodensitometrie mittels der Dual Energy X Ray-Absorptiometrie (DXA) an der Lendenwirbelsäule und am proximalen Femur. Ein T-Wert $< -2,0$ spricht für eine Osteoporose. Für die Beurteilung ist der niedrigste Messwert der Gesamtareale ausschlaggebend. Bei multiplen typischen osteoporotischen WK-Frakturen im Röntgenbild ist ein Verzicht auf eine Knochendichtemessung vor Therapieeinleitung möglich.

3. Basislabor

Das Basislabor zielt auf die Erfassung sekundärer Osteoporoseursachen. Es ist indiziert bei

■ Fraktur nach Bagatelltraumen,

■ Hinweisen auf eine sekundäre osteologische Grunderkrankung in Anamnese und/oder klinischer Untersuchung,

■ T-Wert < −2,0 in der DXA-Messung.

Über die wichtigsten Laboruntersuchungen in diesem Zusammenhang informiert Tab. 27.2.

Tab. 27.2 Basislabor bei Osteoporose

Laborparameter	In diesem Zusammenhang wichtige Fragestellungen
Serum-Kalzium (B)	↑ Primärer Hyperparathyreoidismus oder andere Ursachen einer Hyperkalzämie ↓ z. B. sekundärer Hyperparathyreoidismus, Malabsorption
Serum-Phosphat (D)	↓ sekundärer Hyperparathyreoidismus, Malabsorption
Alkalische Phosphatase (AP) (Serum) (B)	↑ Osteomalazie
Gamma-GT	Zum Ausschluss einer hepatisch bedingten AP-Erhöhung
Serum-Kreatinin (C)	↑ renale Osteopathie (je nach Muskelmasse ab Kreatininwerten > 2–3 mg/dl zu erwarten)
BSG/C-reaktives Protein (D)	↑ Differenzialdiagnose entzündlicher Ursachen von Wirbelkörperdeformitäten
Serum-Eiweißelektrophorese (C)	Hinweise für multiples Myelom
TSH (B)	< 0,3 mU/l endogen oder durch L-Thyroxin-Medikation bedingt als Risikofaktor für Frakturen

4. Röntgen der Wirbelsäule

Ziele der Röntgenuntersuchung der Brust- und Lendenwirbelsäule sind der Nachweis von osteoporotischen Sinterungsfrakturen und die Differenzialdiagnose von Rückenschmerzen.

Empfohlen wird eine Röntgendiagnostik der Lenden- und Brustwirbelsäule in zwei Ebenen bei

1. akuten, neu aufgetretenen, starken und/oder unverändert über Tage anhaltenden umschriebenen Rückenschmerzen,

2. chronischen Rückenschmerzen, die bisher nicht abgeklärt worden sind.

Bei mehr als einem klinischen Risiko für Wirbelkörperbrüche (hohes Lebensalter, Größenverluste seit dem 25. Lebensjahr um mehrere Zentimeter oder um mehr als 2 cm bei Verlaufsuntersuchungen, ein Rippen-Becken-Abstand von weniger als 2 cm, eine niedrige Knochendichte und periphere Vorfrakturen) ist eine Röntgendiagnostik ebenfalls überlegenswert.

Eine Wirbelkörperfraktur kann angenommen werden bei Höhenabnahmen der Vorder-, Mittel- oder Hinter kante eines Wirbels um mehr als 20 % oder um mehr als 4 mm gegenüber der normalen Höhe, sofern diese Deformitäten sich nicht auf andere erkennbare Ursachen zurückführen lassen.

■ CT und MRT haben keinen Stellenwert in der Basisdiagnostik der Osteoporose. Bei unplausiblen Befunden oder Verläufen sind Knochenbiopsien überlegenswert.

---

7. Medikamentöse Therapie – Indikation und Substanz-Auswahl

Eine spezifische medikamentöse Therapie wird dann empfohlen, wenn das auf der Grundlage der derzeit verfügbaren epidemiologischen Daten geschätzte 10-Jahres-Risiko für Wirbelkörper oder proximale Frakturen > 30 % beträgt und die T-Werte der DXA-Knochendichtemessung an der LWS oder am proximalen Gesamt-Femur < −2,0 betragen. Tab. 27.3 gibt über die Therapie Auskunft.

Tab. 27.3 Indikation für medikamentöse Therapie bei Osteoporose

Empfehlung für eine spezifische medikamentöse Therapie						
Ohne WK-Fraktur bei Lebensalter (Jahre)		T-Wert (nur anwendbar auf DXA-Werte)				
Frau	Mann	−2,0 bis −2,5	−2,5 bis −3,0	−3,0 bis −3,5	−3,5 bis −4,0	< −4,0
50–60	60–70	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja
60–65	70–75	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja
65–70	75–80	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja
70–75	80–85	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
> 75	> 85	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
mit WK-Fraktur		Ja – rasche Therapie wichtig, da hohes akutes Folgerisiko für WK-Frakturen				

Ggf. ist trotz fehlender Indikation laut Tabelle eine Therapie dennoch zu empfehlen, wenn weitere


Risikofaktoren vorliegen wie:

■ Proximale Femurfraktur eines Elternteils.

■ Periphere Fraktur nach Bagatelltrauma.

■ Fortgesetzter Nikotinkonsum.

■ Multiple Stürze.

■ Immobilität.

Außerdem ist selbstverständlich im Bedarfsfall eine suffiziente Schmerztherapie erforderlich. Eine ausreichende Versorgung mit Kalzium und Vitamin D ist sicherzustellen.

Für die Osteoporosetherapie werden derzeit folgende Medikamente empfohlen (Tab. 27.4).

Tab. 27.4 Präparate

	Präparate (Reservemedikation siehe Kurz- und Langfassung)
Frau	Alendronat, Ibandronat, Östrogene**, Raloxifen, Risedronat, Strontium Ranelat, Teriparatid*.Für alle Präparate ist eine Verminderung von Wirbelkörperfrakturen nachgewiesen (A).Für Alendronat, Östrogene, Strontium Ranelat und Teriparatid ist auch eine Verminderung peripherer Frakturen nachgewiesen.
Mann	Alendronat***, Teriparatid (nur Schweiz)

* Zulassung nur bei manifester Osteoporose

** i. d. R. nur, wenn vasomotorische Beschwerden der Haupteinnahmegrund sind

*** Verminderung von WK-Frakturen nachgewiesen (A)

Dauer der medikamentösen Therapie: mind. 3–5 Jahre, anschließend Reevaluation anhand der Leitlinie und Entscheidung über eine Weitertherapie aufgrund des vorhandenen Risikos (D).

Bei Teriparatid ist die Therapiedauer auf 18 Monate begrenzt.

Zusammenfassung

Patienten mit einem in der Basisuntersuchung mäßig erhöhtem Osteoporoserisiko, die bisher nicht therapiert wurden, sollten im Abstand von 2 Jahren einer erneuten Knochendichtemessung zugeführt werden. Akute Rückenschmerzen oder Größenabnahme von mehr als 2 cm erfordern eine Röntgenuntersuchung der Wirbelsäule. Im Basislabor oder bei begründetem Verdacht auf Änderungen

im Basislabor sollten entsprechende Kontrollen erfolgen. Bei Patienten unter medikamentöser Therapie werden anfangs Kontrollen in 3–6-monatigen Abständen, später in 6–12-monatigen Abständen empfohlen. Ziele sind die Erfassung von Schmerzen, Funktionalität, Risikofaktoren, Umsetzung der Basismaßnahmen, Größe und Gewicht. Zur Abschätzung der medikamentösen Therapie sind Knochendichtemessungen nur bedingt tauglich. Ein Nichtanstieg der Knochendichte unter einer antiresorptiven Medikation ist kein Hinweis für eine verminderte fraktursenkende Wirkung.

Fieber

„Herr Doktor, ich habe seit 2 Tagen 40 °C Fieber."

Vorgeschichte

Die 40-jährige Frau S. schleppt sich im Januar morgens um 9 Uhr sichtlich abgeschlagen ins Sprechzimmer: „Herr Doktor, ich habe seit vorgestern Abend 40 °C Fieber. Das kam um halb acht plötzlich wie angeflogen. Alle Glieder tun mir weh. Außerdem habe ich Husten. Die Nase läuft und ich habe fürchterliche Kopfschmerzen.“

---

1. Nennen Sie einige AGV, die bei Fieberfällen zu bedenken sind. Auf welche Erkrankung können die genannten Symptome hinweisen?

---

2. Welche Fragen stellen Sie? Welche Untersuchungen führen Sie durch?

---

3. Welche Labordiagnostik ist angezeigt?

---

4. Welche Therapie empfehlen Sie Patienten mit uncharakteristischem Fieber?

---

5. Frau S. hat nach einer Woche immer noch Fieber. Wie gehen Sie jetzt vor?

---

6. Vier Wochen später kommt die Patientin erneut wegen Fieber in die Sprechstunde – ihr rechtes Bein ist gerötet, geschwollen und heiß. Wie gehen Sie vor?

---

1. AGV

Fieber ist ein sehr uncharakteristisches Symptom und kann eine nahezu unüberschaubare Fülle von Ursachen haben. Von Kinderkrankheiten über Mundinfektionen, Otitis, Tonsillitis bis hin zum Erysipel, zu Lungenentzündung und Listeriose kann allerlei dahinterstecken.

Auch die möglichen AGVs sind so vielfältig, dass eine lückenlose Aufzählung jeglichen Rahmen sprengen würde. In diesem Fall besonders zu bedenken sind:

■ Influenza.

- Pneumonie.
- Sepsis.
- Pyelonephritis/Nephritis.
- Tonsillitis.
- Meningitis.
- Peritonitis.
- Febriler Abort.
- Tropenkrankheit.
- Endokarditis.
- Cholezystitis.

Die genannten Symptome der Patientin sprechen für eine Influenza. Gestützt wird diese Vermutung durch die epidemiologische Lage. Zum damaligen Zeitpunkt bestand gerade eine epidemiologische Ausbreitung der Influenza in Deutschland.

---

2. Befragung und Untersuchung

Da gerade bei Fieberfällen – wie bereits oben erwähnt – eine Fülle von konkurrierenden Beratungsergebnissen und AGVs besteht, ist die Gefahr, etwas Wichtiges zu übersehen, hier besonders groß. Aus diesem Grund sollte, wenn möglich, jeder Fieberfall programmiert untersucht werden (Programm Nr. 1 „Fieber-Programm“, [Tab. 28.1]).

Tab. 28.1 Programmierte Diagnostik Progr. Nr. 1 „Fieberstandard“

Fieber-Programm: Checkliste für uncharakteristische Fieberfälle (UF) und deren fieberfreie Varianten (Afebrile Allgemeinreaktion/AFAR), von Braun RN, Mader FH 2003					
Subjektiv	Datum	Datum	Objektiv	Datum	Datum
Erster Eindruck (leicht/schwer krank)			Inspektion Körper/Beine (z. B. Erysipel)		
Vorschaltdiagnostik (Epidemie?) Krank (Bettruhe) seit			Nasensekretion (Spekulum)		
gleich/besser/schlechter			Nasennebenhöhlen druckschmerzhaft		
schon mal gehabt			Gehörgang/Trommelfell (Otoskopie Kleinkind)		
Fieberhöhe (axillar, rektal, Ohr, oral, geschätzt)			Mund/Rachen		
Fieberdauer/Fieberschübe			Kopfbeugung frei		
Mattigkeit/Appetitlosigkeit/Schlafstörungen			Halslymphknoten		
Frösteln/Schweiße			Lungenauskultation/-perkussion		
Nasenatmung/Atemnot			Herzauskultation		
Ausschlag			Abdomen palpatorisch		
Aktuelle Operation/Implantation von Fremdmaterial			Nieren klopfempfindlich		
Schnupfen/Niesen/Husten/Auswurf (klar/gelb/blutig)			Blutdruck/Puls		
Halsschmerzen/Heiserkeit			Labortests (Urinstatus)		
Kopf-, Ohrenschmerzen			Laborserologie (HIV)/Borrelioseserologie		
Stamm-/Waden-/Glieder-/Gelenk-/Nackenschmerzen/sonstige Schmerzen (z. B. Bauch/Mutterbrust)			Sonst auffällig		
Übelkeit/Brechreiz/Erbrechen			Beratungsergebnis		
Durchfall/Verstopfung			Maßnahmen		
Pollakisurie/Algurie					
Menstruelle Anomalien					
Gewichtsabnahme (kg/Zeit)					
Tropenreise/HIV-Möglichkeit					
Genuss von roher Milch/Rohmilchprodukten (Listeriose!)/Besonderes gegessen					
Katze gekratzt (Felinose!)/Zecken-/Kanülenstich/Vogelhaltung					
Berufliche Exposition					
Ängste (Furcht vor)					
Vermutete Ursache					
Selbstbehandlung/ärztliche Anbehandlung					
Sonst noch					

Die Patientin berichtet, sie habe nunmehr seit 2 Tagen 40 °C Fieber, würde ständig frieren. Der Husten sei quälend. Insgesamt fühle sie sich abgeschlagen und am schlimmsten seien die Husten- und Gliederschmerzen sowie die rasenden Kopfschmerzen. Bei der Untersuchung weist die Patientin eine starke Konjunktivitis auf. Sie wirkt mehr oder weniger aufgedunsen. Es besteht eine Lymphknotenschwellung. Kein Meningismus, Herz- und Lungenauskultationsbefund unauffällig. Der Blutdruck beträgt 100/70, der Puls 100/Min. Der Rachen ist flammend gerötet. Es besteht ein Uvulaödem.

____

---

3. Labordiagnostik

Ggf. sind ein Urinstatus sowie ein Blutbild und Entzündungsparameter (BKS, CRP) angebracht. Die weitere Labordiagnostik richtet sich nach den Ergebnissen der gezielten Befragung und klinischen Untersuchung.

Die Patientin leidet seit 2 Tagen an dieser fieberhaften Erkrankung. Falls es sich um eine Influenza handelt, wäre unverzüglich mit einer Therapie mit Neuraminidasehemmern zu beginnen, ein späterer Einsatz ist nicht sinnvoll. Zu diskutieren ist die Durchführung eines Bedside-Influenza-Schnelltests, da dieser im Gegensatz zum kulturellen Nachweis, obwohl weniger spezifisch, noch rechtzeitig ein Ergebnis für die Therapieentscheidung liefert.

Es wird in der Praxis ein Influenzatest durchgeführt. Dieser ist überraschenderweise negativ.

---

4. Therapie bei uncharakteristischem Fieber

Wichtig sind Schonung und Arbeitsruhe vorschlagsweise zunächst für 5–7 Tage sowie reichliche Flüssigkeitszufuhr. Gegen die Kopf- und Gliederschmerzen kommt eine symptomatische Therapie mit Acetylsalicylsäure (z. B. ASS 500®) infrage. Wegen des Schnupfens ggf. abschwellende Nasentropfen für wenige Tage. Bzgl. des Hustens sind Mucolytika nutzlos, dagegen kann, v. a. wenn die Patientin nachts im Schlaf gestört wird, die Verordnung eines Hustendämpfers, z. B. in Form von Codein (z. B. Codicaps® Kps.), sinnvoll sein. Eine „ungezielte antibiotische Therapie“ ist nicht angebracht.

Die Patientin fiebert nach einer Woche immer noch.

---

5. Vorgehen bei länger anhaltendem Fieber

In der überwiegenden Zahl der uncharakteristischen Fieberfälle erfolgt die Gesundung spätestens nach 3–5 Tagen. Wie oben erwähnt, sind spätestens nach einer Woche Fieber eine Lungenaufnahme, Urinsticks, Blutbild und ggf. weitere Labor- bzw. technische Untersuchungen indiziert.

Die Röntgenuntersuchung des Thorax war unauffällig. Auch Urinbefund und Blutbild ergaben keine Besonderheiten.

Fieberhafte Erkrankungen, die ohne erkennbare Ursache länger als 2 Wochen andauern, bezeichnet man als Fieber unbekannter Ursache. Es kommt in der Praxis sehr selten vor. I. d. R. ist eine Krankenhauseinweisung angezeigt.

Frau S. entfieberte am 8. Tag und erholte sich im Lauf der nächsten Tage.

Merke

Über 7 Tage persistierendes Fieber erfordert weitere Diagnostik: Rö-Thorax, Urinuntersuchung, Blutbild.

---

6. Beinschwellung und Fieber

44 Wochen später kommt die Patientin erneut wegen Fieber in die Sprechstunde. Am rechten Unterschenkel ist eine flächenhafte, flammende Rötung zu sehen. Der Unterschenkel ist überwärmt und geschwollen. Eine Eintrittspforte (z. B. interdigitale Läsion) ist nicht zu finden.

Im Zusammenhang mit dem plötzlichen Beginn von Kopfschmerz, Fieber und Schüttelfrost bei schwerem Krankheitsgefühl ist die Klassifizierung **„Bild des Erysipels** (C) möglich.

Als Komplikation kann eine **Begleitthrombophlebitis** auftreten, die sich auch auf die tiefen Beinvenen ausbreiten kann. Bei **Gesichtserysipel** ist eine **Hirnvenenthrombose** eine lebensbedrohliche Komplikation. Weitere Gefahren sind die Sepsis sowie die lebensbe



Abb. 28.1 Befund re Bein: flächig flammend gerötet – überwärmt.

drohliche nekrotisierende Fasziitis. Langfristig besteht Rezidivneigung und die Gefahr der Ausbildung eines **Lymphödems** in Folge der Zerstörung der kleinen Lymphbahnen.

Erfahrungsgemäß wird die Symptomatik bei rezidivierenden Erysipeln mit der Zeit immer dezenter. Oft tritt nur noch eine „leichte Rötung und leichtes Spannen in den Beinen“ auf, was den Patienten oftmals nicht einmal zum Arzt führt.

Die kausale Therapie besteht in der Gabe von **Penicillin G** in einer Dosierung von 1,5–3(–4) Mio. Einheiten, verteilt gegeben in drei Einzeldosen über 10 Tage.

Allerdings sollte die Dosis im Fall des Erysipels eher höher als zu niedrig gewählt werden. Bei Penicillin-Unverträglichkeit stehen als Alternativen **Cephalosporine** der 1. und 2. Generation sowie **Clindamycin** und **Makrolide** zur Verfügung.

Symptomatisch kommen lokale kühlende und desinfizierende Umschläge, z. B. mit Chinosol, und symptomatische Fiebersenkung mit Antipyretika (z. B. ASS 500 mg mehrmals täglich bei Bedarf) infrage. Eine weitere wichtige Maßnahme ist die Sanierung der Eintrittspforte, z. B. Behandlung einer Fußmykose durch lokale Pinselung z. B. mit Solutio Castellani.

In schwereren Fällen mit breiter Ausdehnung oder schweren Allgemeinsymptomen, fehlender Entfieberung sowie bei progredientem Verlauf ist eine stationäre Einweisung angezeigt.

Zusammenfassung

Fieberfälle sind das häufigste Beratungsproblem in der Allgemeinpraxis. Eine sichere Diagnose kann bei Fieberfällen in der Praxis nur selten gestellt werden. In den meisten Fällen liegt eine Banalität vor. Gefährliche Fieberursachen – z. B. Meningitis, Pneumonie, Appendizitis, Malaria usw. – müssen aber unbedingt aufgedeckt werden. In jedem Fall sind eine gründliche Anamnestik, Untersuchung und Verlaufsbeobachtung nötig. Dazu gehört auch die vollständige Entkleidung des Patienten, u. a. um wegweisende Hautveränderungen – wie in diesem Fall Erysipel – nicht zu übersehen.

Eine intuitiv-individuelle Diagnostik ist allenfalls bei seit sehr kurzer Zeit bestehenden leichten Fällen vertretbar oder wenn der Patient bereits aufgrund der Präsentation seiner Beschwerden eine direkte Diagnostik ermöglicht, wie z. B. bei Halsschmerzen und Schluckbeschwerden: gezielte Inspektion deckt zugleich die purulente Tonsillitis auf.

Ansonsten ist eine standardisierte Untersuchung und Befragung vorzunehmen, z. B. mit dem Fieber-Standard der programmierten Diagnostik.

Stellt sich der Patient innerhalb von 2 Tagen nach Krankheitsbeginn vor, so ist bei einschlägiger Symptomatik ein Influenzanachweis zu erwägen, da im positiven Fall eine spezifische Therapie möglich ist.

29

Brechdurchfall

„Herr Doktor, der Hans erbricht ständig. Es geht ihm so schlecht, dass er nicht aufstehen kann.“

Vorgeschichte

Die Mutter des 11-jährigen Hans ruft mich während der Sprechstunde in der Praxis an: „Herr Doktor, kommen Sie zum Hausbesuch. Der Hans erbricht ständig und kann gar keine Flüssigkeit mehr aufnehmen. Aufstehen kann er auch nicht, weil ihm so schlecht und schwindlig ist."

Beim Hausbesuch sehe ich den kleinen Patienten im Stockbett liegen. Er kann nicht aufstehen. Ein Eimer hängt neben dem Bett.

---

1. Welche Erkrankungen ziehen Sie in diesem Fall in Betracht? Welche AGV sind zu bedenken?

---

2. Welche Fragen stellen Sie dem Jungen bzw. seiner Mutter? Welche Untersuchungen führen Sie durch?

---

3. Im Stuhl werden Salmonellen nachgewiesen. Welche Therapiemaßnahmen ergreifen Sie?

---

4. Welche antibiotische Therapie verordnen Sie bei Salmonellenenteritis?

---

5. Welche hygienischen Maßnahmen sind bei Salmonellose angezeigt? Besteht Meldepflicht?

---

6. Der Junge fühlt sich wieder wohl und möchte in die Schule gehen. Ist dies möglich?

---

1. Mögliche Erkrankungen – AGV

Aufgrund der Schilderung ist eine akute Gastroenteritis als wahrscheinlichste Krankheitsursache in Betracht zu ziehen. Sie wird meist durch Virusinfektionen, z. B. **Rotaviren,** verursacht. In etwa 10–20 % der Fälle kommen bakterielle Erreger wie Salmonellen, Shigellen oder Staphylokokken, *Clostridium difficile* (*cave:* Megakolon!), Campylobacter, Yersinien etc. in Betracht. Gefürchtet sind Infektionen mit **enterohämorrhagischer Escherichia coli (EHEC),** die bei Kindern aufgrund von Hämolyse und nachfolgender Niereninsuffizienz fatale Folgen haben können. Daneben kommen Parasiten (z. B. *Giardia lamblia, Entamoeba hysolytica*) vor.

Bei jedem Fall von Erbrechen ist auch eine Appendizitis als AGV in Betracht zu ziehen. Sie ist oft nicht einfach von einer Gastroenteritis zu unterscheiden. Bei gehäuftem Auftreten von Brechdurchfällen werden dreimal so viele perforierte Appendizitiden beobachtet wie außerhalb solcher seuchenhafter Vorkommnisse. Auch an eine Hepatitis A ist zu denken. Tropenkrankheiten (Amöbenruhr s. o.) kommen bei entsprechender Anamnese nur ausnahmsweise infrage.

Zu denken ist u. a. auch an medikamentöse Ursachen wie Laxanzien, Antibiotika, HCT, Colchicin, Magnesium, Digitalisglykoside, sowie an nutritive Faktoren, z. B. Zuckerersatzstoffe wie z. B. Sorbit, Kohlenhydratmalabsorbtion, Maldigestion (z. B. Pankreasinsuffizienz, Erkrankung Leber-Galle), an Darmerkrankungen (z. B. Morbus Crohn, Colitis ulcerosa, Sprue, Divertikulitis), endokrine Ursachen (z. B. Hyperthyreose) und Stoffwechselstörungen (z. B. Diabetes, Urämie, Karzinoid) oder Operationsfolgen (z. B. Z. n. Darmresektion, Eingriffe an Galle/Pankreas) und nicht zuletzt an psychische Ursachen.

Merke

Konkurrierende Beratungsergebnisse bei Brechdurchfall:

■ Gastroenteritis/Darminfektion (viral oder bakteriell).

■ Parasiten (z. B. Amöbenruhr).

■ Appendizitis.

■ Hepatitis A.

■ Medikamente.

■ Nutritive Faktoren.

■ Darmerkrankungen.

■ Endokrine Erkrankungen.

■ Stoffwechselstörungen.

■ OP-Folgen.

■ Psychische Faktoren.

---

2. Fragen/Untersuchungen

Von besonderem Interesse ist natürlich die zurückliegende Aufnahme von Nahrungsmitteln. Manchmal

lässt der Genuss „auffälliger“ Nahrungsmittel, z. B. nicht mehr ganz frischer Kartoffelsalat, Tiramisu und dergleichen, eine **Lebensmittelinfektion** wahrscheinlicher werden. **Staphylokokken** kommen bei kurzer Inkubationszeit (wenige Stunden) in Betracht. **Salmonellosen** weisen eine Inkubationszeit von 8–48 h auf.

Zu fragen ist weiterhin nach dem Stuhlgang (wässrig, schleimig, Blutbeimengung?) sowie nach der Charakteristik der Leibschmerzen (Dauer, krampfartig, umschrieben, wandernd). Auch nach dem Verzehr von Rohmilch und Rohmilchprodukten sollte gefragt werden (EHEC), ebenso nach Alkoholabusus (kommt ausnahmsweise manchmal schon bei Kindern vor) und nach dem Genuss von Pilzgerichten.

Der Junge konnte sich nicht erinnern, etwas Auffälliges verzehrt zu haben, Diarrhö mit z. T. wässrigen Durchfällen ohne Blutbeimengung und Erbrechen bestehen seit einem Tag.

Bei der Untersuchung achten Sie auf den Gesamtzustand des Patienten. Das Abdomen sollte sorgfältig palpiert werden, weiterhin ist nach Exsikkosezeichen (Hautturgor, Zungenbefund) zu fahnden. Sind die Skleren subikterisch (Hepatitis)? Blutdruck und Puls sind zu kontrollieren. Ferner sollten der Urin untersucht und eine Stuhlkultur vorgenommen werden. Blutuntersuchungen und Sonografie des Abdomens sind je nach Lage des Falls aufgrund von Verdachtssymptomen ggf. angezeigt (z. B. Leukozyten bei Appendizitisverdacht).

Merke

Basisuntersuchungen bei Diarrhö:

Körperliche Untersuchung (RR, Puls, Exsikkosezeichen, Abdomenuntersuchung, Temperatur), Stuhlkultur, Blutuntersuchung, evtl. Sonografie, evtl. Urin.

Der Junge wirkt sehr matt. Blutdruck 80/60. Puls 96. Deutlich reduzierter Hautturgor, trockene Zunge. Abdomen weich, Darmgeräusche vermehrt, Temperatur 37,6 °C. Die körperliche Untersuchung muss zweimal wegen Erbrechens unterbrochen werden.

---

3. Therapie bei Salmonellose

Vordringliches Ziel in diesem Fall ist die Sicherstellung einer ausreichenden Flüssigkeitszufuhr. Vorrangig sollte versucht werden, in vielen kleinen Portionen löffelweise einen Flüssigkeitsersatz mit Glukose-Elektrolytlösung (1 l dünner Tee plus 30 g Traubenzucker plus 1,5 g Kochsalz plus etwas Orangen- oder Gemüsesaft als Geschmackskorrigens) zuzuführen. Bei kleineren Kindern haben sich Karottensuppe und Reisschleim, die beide auch gebrauchsfertig im Handel sind, bewährt. Ältere Kinder können mit Tee, „durchgerührter Cola“ plus Salzstangen u. U. rehydriert werden.

Antiemetika sollten nur dann gegeben werden, wenn eine mögliche Appendizitis ausgeschlossen ist, da ansonsten zu befürchten ist, dass keine ausreichende Rückmeldung bei Verschlechterung des Zustands erfolgt. **Schmerzmittel** sind aus den gleichen Gründen zu vermeiden.

In diesem Fall hatte die Mutter bereits erfolglos die orale Rehydratation versucht. Daher ist eine parenterale Flüssigkeitssubstitution indiziert. Der kleine Patient erhielt 500 ml Ringer-Laktat-Lösung und 500 ml Glukose 5 %.

Merke

Keine Gabe von Schmerzmitteln wegen Verschleierung einer möglichen Appendizitis. Vorsicht auch mit Antiemetika.

Es erfolgen weiterhin engmaschige Kontrollen, Kontaktaufnahme telefonisch zunächst alle 2–3 h – täglicher Hausbesuch –, Anweisung an die Mutter, sich sofort zu melden, wenn sich der Zustand verschlechtert. Der Junge erholt sich innerhalb von 2 Tagen.

---

4. Antibiotika zur Salmonellenbekämpfung?

Eine antibiotische Behandlung ist i. d. R. nicht indiziert, sondern auf wenige schwere Ausnahmefälle beschränkt. In diesem Fall ist der Junge bereits wieder beschwerdefrei, sodass sich eine derartige Therapie erübrigt.

---

5. Meldepflicht?

Es handelt sich um eine **meldepflichtige Erkrankung.** Daher muss umgehend eine Meldung ans Gesundheitsamt erfolgen. Nach § 7 IfSG ist jeglicher Nachweis von Salmonellen unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von 24 h, durch das untersuchende Labor dem für den Einsender zuständigen Gesundheitsamt zu melden. Der Verdachtsfall ist bereits durch den behandelnden Arzt zu melden.

Es empfiehlt sich, die Kontaktpersonen in der Familie ebenfalls einer Stuhluntersuchung zuzuführen.

Darüber hinaus ist auf die Einhaltung entsprechender Hygienemaßnahmen hinzuweisen:

Gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 2 IfSG ist der Verdacht auf oder die Erkrankung an akuter infektiöser Gastroenteritis meldepflichtig, wenn eine Person betroffen ist, die im Lebensmittelbereich tätig ist, oder wenn zwei oder mehr gleichartige Erkrankungen auftreten, bei denen ein epidemischer Zusammenhang wahrscheinlich ist oder vermutet wird.

Nach § 7 Abs. 1 ist der Nachweis von Salmonellen unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von 24 Stunden, durch das untersuchende Labor dem für den Einsender zuständigen Gesundheitsamt zu melden, soweit der Nachweis auf eine akute Infektion hinweist.

Merke

Meldepflichtig ist bereits der Verdacht auf eine Salmonellose.

---

6. Schulbesuch

Nach den Bestimmungen des Infektionsschutzgesetzes gelten für Lehrer, Schüler, Schulbedienstete und Beschäftigte in anderen Kindergemeinschaftseinrichtungen, die an Salmonellose erkrankt sind, keine Einschränkungen mehr, die Gemeinschaftseinrichtung zu benutzen und an deren Veranstaltungen teilzunehmen. Eine Ausnahme bilden hier lediglich Kinder unter 6 Jahren. Da der Junge 11 Jahre alt ist, kann er, wenn er sich dazu in der Lage fühlt, sofort wieder die Schule besuchen.

Zusammenfassung

Auch bei scheinbar harmlosen Gastroenteritisfällen sind eine Fülle von AGVs wie z. B. Appendizitis, EHEC-Infektion, Hepatitis A zu bedenken. Eine sorgfältige Befragung und Untersuchung sind angezeigt. Da sich gelegentlich in kurzer Zeit dramatische Krankheitsbilder entwickeln können, ist eine engmaschige Verlaufsbeobachtung geboten. Eine Stuhluntersuchung auf pathogene Keime sollte i. d. R. erfolgen – im positiven Fall sind die Bestimmungen des Infektionsschutzgesetzes hinsichtlich Meldepflicht und Verhaltensregeln für den Patienten zu beachten.

Knie verdreht

„Herr Doktor, ich habe mir am Samstag beim Fußballspielen das Knie verdreht.“

Vorgeschichte

Der 28-jährige Herr A. kommt am Montag in die Sprechstunde: „Herr Doktor, ich habe am Samstag Fußball gespielt. Im vollen Lauf wollte ich die Richtung nach rechts ändern. Plötzlich hat es „mein linkes Knie verdreht“. Es hat furchtbar gestochen. Ich habe dann noch weitergespielt. In der Nacht zum Sonntag ist das Knie furchtbar aufgeschwollen (Bild).“

---

1. Welche Verletzung vermuten Sie aufgrund des geschilderten Hergangs?

---

2. Wie führen Sie die klinische Untersuchung des Kniegelenks durch?

---

3. Würden Sie im vorliegenden Fall in der Praxis eine Kniegelenkpunktion durchführen? Was ist hierbei ggf. zu beachten?

---

4. Bei der Kniegelenkpunktion entleeren sich 120 ml eher dickflüssiges, dunkelrotes Hämarthros. Fettaugen sind nachweisbar. Was schließen Sie daraus?

---

5. Welche Erstmaßnahmen und welche weitere Diagnostik veranlassen Sie?

---

6. Es stellt sich eine kombinierte Verletzung von Innenband, Innenmeniskus, vorderem Kreuzband heraus. Wie geht es jetzt weiter?

---

1. Vermutete Verletzung

Der Patient schildert einen Richtungswechsel nach rechts aus vollem Lauf, wobei der linke Unterschenkel in Außenrotation gedreht wird. Hierdurch wird sowohl das Innenband als auch das vordere Kreuzband unter Stress gesetzt. Die zu erwartende Schädigung ist die antero-mediale Instabilität in Form einer sogenannten „Unhappy Triad“ mit Verletzung von

- vorderem Kreuzband,

■ Hinterhorn des medialen Meniskus,

■ Innenband.

Zusätzlich kann es noch zu Verletzungen der verschiedenen Ansätze des M. semimembranosus und zu Knorpelverletzungen an der Patellarückfläche kommen.

---

2. Klinische Untersuchung

In der Praxis hat sich folgendes Untersuchungsschema bewährt:

Die Untersuchung beginnt mit der **Beobachtung des Gangbilds** (Hinken?). Im Stehen kann durch den Einbeinstand geprüft werden, ob das Kniegelenk belastbar ist. Der Grad der Belastbarkeit kann dann eventuell durch Überprüfung des Einbeinhüpfens bzw. Kniebeuge (beidseitig; einseitig) überprüft werden, was sicher in unserem Fall nicht infrage kommt.

Bei der **Inspektion** fällt bereits die Schwellung des Kniegelenks mit vermutlicher Ergussbildung auf. Ein Erguss ist palpatorisch durch das Phänomen der „tanzenden Patella“ nachweisbar: Bei gestrecktem Kniegelenk komprimiert eine Hand des Untersuchenden den oberen Recessus – der Zeigefinger der anderen Hand des Untersuchenden versucht, die Patella von frontal nach dorsal zu drücken. Ein „floaten“ der Patella weist den Kniegelenkerguss nach.

Bei der **Palpation** ist immer vergleichend zu überprüfen, ob eine Überwärmung des Kniegelenks vorliegt (entzündlich?). Bei jeder Kniegelenkuntersuchung ist auch das Hüftgelenk auf Beweglichkeit zu überprüfen, da sich Hüftschmerzen häufig ins Knie projizieren.

Wichtig bei der **Kniefunktionsprüfung** ist, dass die Überprüfung der Seitenbänder in Varus- und Valgusstress auch in 30°-Beugung durchgeführt wird, da bei Schrägstellung eine gespannte hintere Kapsel möglicherweise ein suffizientes Band vortäuscht. Vordere und hintere Schublade zur **Überprüfung der Kreuzbänder** sind aus demselben Grund in Neutral- sowie in Außen- und Innenrotationsstellung zu überprüfen, wobei die Schubladenprüfung in 20°-Beugung (Lachmann-Test) wesentlich aussagekräftiger ist als die in 90°-Stellung. Der Pivot-Shift-Test bedarf einiger Übung und ist u. U. entbehrlich, wenn der Lachmann-Test sorgfältig durchgeführt wird.

Weiterhin wird die Patella auf **Klopfschmerz** überprüft (z. B. Ausschluss Flake Fracture). Das Gleitverhalten gibt Auskunft über eventuell vorliegende Verklebungen, arthrotische Veränderungen usw. Das sogenannte Zohlen-Zeichen (Schmerz beim aktiven Hochziehen der von der Hand des Untersuchenden nach kaudal gehaltenen Patella) bei 30°-Beugestellung verweist auf eine retropatellare Veränderung. Die Untersuchung in Streckstellung (Zohlen-Zeichen) ist zu unspezifisch und tut auch gesunden Patienten weh. Im vorliegenden Fall ist jedoch ein derartiges Manöver nicht angebracht, da nach einer akuten Verletzung weniger nach einem chronischen Chondropathiezeichen gefahndet wird.

In Zweifelsfällen kann in Bauchlage zwischen Band- und Meniskusverletzungen differenziert werden

(Apley-Grinding-Test). Rotation und Kompression schmerzen eher den Meniskuspatienten, während Rotation und Zug eher für Patienten mit Bandverletzungen schmerzhaft sind.

Insgesamt ist jedoch gerade bei frischen Verletzungen die Untersuchung des Kniegelenks oft sehr limitiert, da der Patient starke Schmerzen hat und möglicherweise einen großen Teil der Untersuchungen nicht toleriert.

Das Knie des Patienten ist „wie aufgeblasen", die Schwellung dehnt sich auch oberhalb der Patella in die Recessus hinein aus.

Die klinische Untersuchung ist nur sehr eingeschränkt möglich, weil der Patient sehr stark gegenspannt. Es besteht eine leichte mediale Aufklappbarkeit. Eine Kreuzbandprüfung ist wegen starker Abwehrreaktionen des Patienten nicht möglich.

---

3. Kniegelenkpunktion?

Kniegelenkpunktionen haben – auch aus forensischen Gründen – unter hochsterilen Kautelen zu erfolgen. Voraussetzung für die Durchführung in der Praxis ist die Möglichkeit, diese Maßnahme unter sterilen Bedingungen durchzuführen. Eine mögliche Keimverschleppung ins Kniegelenk kann katastrophale Folgen haben (Pyarthros mit bleibenden Schäden bis hin zur vitalen Gefährdung des Patienten). Sind die Voraussetzungen für steriles Arbeiten in der Praxis nicht gegeben, so ist die Kniegelenkpunktion an den Spezialisten zu delegieren. Die Kniegelenkpunktion ergibt 120 ml Hämarthros mit Fettaugen (Abb. 30.1).



Abb. 30.1 Kniegelenkpunktat, blutiger Erguss mit „Fettaugen".

---

4. Interpretation Kniegelenkpunktat

Aufgrund des massiven Hämarthros kann vermutet werden, dass wohl eine ernsthafte Kniegelenkverletzung mit zumindest Teilzerreißung von Binnenstrukturen vorliegt. Die Fettaugen deuten auf eine knöcherne Verletzung mit Eröffnung der Markräume.

---

5. Erstmaßnahmen/weitere Diagnostik

Nach der Punktion sollte ein Kompressionsverband angelegt werden. Eine Analgesie, z. B. mit Paracetamol, ist angezeigt. Eine bakteriologische Untersuchung des Punktats ist zu empfehlen.

Ein Röntgenbild kann zum Ausschluss von knöchernen Verletzungen (z. B. knöcherner Kreuzbandausriss) angefertigt werden. Es ist meist schneller verfügbar als CT oder MRT. Da aufgrund von Anamnestik und Untersuchungsbefund eine schwerwiegende Knieverletzung wahrscheinlich ist, sollte eine weitere Diagnostik durchgeführt werden. CT oder MRT können zur Klärung der Situation beitragen, bieten jedoch keinerlei therapeutische Optionen. Letztlich läuft es auf eine Arthroskopie hinaus. Sie ermöglicht auch eine Lavage des Kniegelenks. Blutreste können entfernt werden, um weiteren Gelenkschäden vorzubeugen.

Meist wird jedoch von den arthroskopisch tätigen Spezialisten eine Kernspintomografie vor der Arthroskopie verlangt.

---

6. Wie geht es weiter?

Eine operative Sanierung mit Kreuzbandplastik ist bei diesem jungen sportlichen Patienten sicher angezeigt. Dabei hat es keine besondere Eile, da die Operation in aller Regel frühestens nach ca. 6 Wochen durchgeführt wird.

Nach Vereinbarung eines Termins gilt es, die Muskulatur mit Bewegungstherapie bis zur OP „fit zu halten.“ Nach der Operation koordiniert der Hausarzt die postoperative Nachsorge (Tab. 30.1).

Tab. 30.1 Grundsätze für die postoperative Nachsorge nach Kreuzband-Operationen

■ Entlastung des operierten Beins durch Benutzen von Gehstöcken (ca. 20 kg Teilbelastung) für etwa 2–3 Wochen, jedoch soll der Patient so schnell wie möglich wieder mobil werden. ■ Unmittelbar nach der Operation beginnend: Anspannungsübungen zum Muskeltraining und sanfte Physiotherapie wie Lymphdrainage und Krankengymnastik. – Thromboseprophylaxe durch Kompressionsstrumpf und Blutverdünnungsmedikamente. Besonders Übungen mit stabilisierter Fußsohle sind zu empfehlen, da sie sehr schonend sind. Die Motivation und Mitarbeit des Patienten sind wichtige Faktoren für eine erfolgreiche Rehabilitation. ■ Bis zum 10. Tag nach der Kreuzband-OP Kühlpackungen sowie ggf. Einnahme eines entzündungshemmenden Medikaments (z. B. Diclofenac, Ibuprofen) zur Abschwellung und bei Schmerzen.
■ Schutz des operierten Kniegelenks durch eine spezielle Bewegungsschiene (Brace) für ca. 6 Wochen. ■ Nach ca. 6 Wochen Beginn einer intensiveren Trainingstherapie zur Verbesserung von Kraft,

Koordination und Ausdauer.

■ Nach ca. 6–8 Wochen erstes Training auf Radergometer, nach ca. 8–10 Wochen Walking, nach ca. 12–14 Wochen ist leichtes Joggen möglich.

■ Sportarten mit Stop-and-go-Bewegungen (Ballsportarten wie Fußball, Basketball, Tennis etc.) sowie mit erhöhtem Verletzungsrisiko (Ski- und Snowboardfahren, Inlineskaten etc.) sollten für ca. 6–8 Monate gemieden werden, da das Transplantat erst nach dieser Zeit vollständig eingeheilt ist.

■ Die Dauer der Arbeitsunfähigkeit nach so einem Eingriff hängt stark von der Art der beruflichen Tätigkeit ab und sollte individuell besprochen werden.

Zusammenfassung

Knieverletzungen, die beim Richtungswechsel aus vollem Lauf infolge Torsion des gebeugten Knies auftreten, führen häufig zur „Unhappy-Triad"-Läsion von Innenband, Innenmeniskus und vorderem Kreuzband. Entlastungspunktionen müssen nach schriftlicher Aufklärung des Patienten unter hochsterilen Kautelen durchgeführt werden. Bestätigt die weiterführende Diagnostik (MRT, Arthroskopie) die „Unhappy Triad", so ist v. a. bei jungen sportlichen Patienten eine Operation angezeigt.

31

Nur im Sitzen schlafen

„Herr Doktor, ich gehe nicht ohne meinen Autositz ins Krankenhaus!“

Vorgeschichte

Dringend bestellter Hausbesuch bei einem 82-jährigen multimorbiden Einödbauern wegen Atemnot. Nachts findet er nur in seinem ausgebauten Autositz Schlaf (Bild). Nykturie 5–10-mal pro Nacht. Er leidet an Herzinsuffizienz, COPD, multiplen Arthrosen, Gicht und einer Struma nodosa Grad III. Medikamenteneinnahme leider eher unregelmäßig:

■ Tiotropiumbromid 1 × tgl. 18 µg inhalativ.

■ 50 mg Spironolacton und 20 mg Furosemid.

■ Methyldigoxin 1 × tgl. 0,1 mg.

■ Diclofenac bei Bedarf bis 150 mg täglich oral.

■ Allopurinol 300 mg/d.

---

1. Welche Therapie empfehlen die einschlägigen Leitlinien für Herzinsuffizienz?

---

2. Welche Gründe für das ungewöhnliche Verhalten vermuten Sie?

---

3. Welche gezielten Fragen stellen Sie dem Patienten?

---

4. Welche gezielten Untersuchungen führen Sie durch?

---

5. Untersuchung: leises Atemgeräusch, hypersonorer Klopfschall Dämpfung bds., basal abgeschwächter Stimmfremitus, Knöchelödeme bds. – was schließen Sie daraus?

---

6. Befunden Sie die EKG-Kurve des Patienten.

---

1. Leitliniengerechte Therapie der Herzinsuffizienz

Herr S. leidet an COPD und Herzinsuffizienz. Bezüglich COPD-Therapie siehe auch Fall 05.

Hinsichtlich der Herzinsuffizienz gibt die Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin folgende Therapieempfehlungen:

1. Kausale Therapie ausschöpfen!

2. ACE-Hemmer in Zieldosis bei allen NYHA-Klassen.

3. Betablocker in Zieldosis bei NYHA II–IV und bei NYHA I nach Myokardinfarkt – keine Betablocker mit intrinsischer Aktivität einsetzen! – Geeignet: Bisoprolol, Carvedilol oder Metoprololsuccinat!

4. AT_1-Blocker nur bei ACE-Hemmer-Husten.

5. Spironolacton ggf. bei NYHA III und IV.

6. Digitalis nur bei tachykardem Vorhofflimmern – ansonsten nur noch Reservemedikament bei therapierefraktärem NYHA-III- und -IV-Stadium!

7. Keine Kalziumantagonisten oder Antiarrhythmika.

Zur Therapieüberwachung wird eine tägliche Gewichtskontrolle durch den Patienten empfohlen. Diese sollte schriftlich dokumentiert und vom Hausarzt regelmäßig eingesehen werden.

---

2. Gründe für das ungewöhnliche Schlafverhalten

Typisch ist die Angabe von Patienten, nur im Sitzen schlafen zu können.

Orthopnoe kommt bei Linksherzinsuffizienz bis hin zum Lungenödem ebenso vor wie bei Lungenerkrankungen.

Merke

Symptome der Linksherzinsuffizienz: nächtliche paroxysmale Dyspnoe, Nykturie, hartnäckiger trockener Husten, schnelle Ermüdbarkeit.

---

3. Gezielte Fragen

Besteht Orthopnoe, so empfiehlt es sich, nach weiteren, für eine Linksherzinsuffizienz, typischen Symptomen zu fragen:

■ Hartnäckiger trockener Husten.

■ Nächtliche Atemnotanfälle.

■ Vermehrtes nächtliches Wasserlassen.

■ Zerebrale Symptome wie Müdigkeit oder Verwirrtheit.

Der Husten infolge einer „Stauungsbronchitis“ zwingt den Patienten, sich aufzusetzen. Die „Hustenanfälle“ dauern oft über 30 Minuten und stören die Nachtruhe; außerdem muss der Patient nachts aufstehen, um „Luft zu bekommen“ (**nächtliche paroxysmale Dyspnoe**).

Daneben sind orthopädische (chron. Wirbelsäulenschädigung) oder auch psychische Ursachen für das ungewöhnliche Schlafverhalten zu diskutieren. Aufgrund der akuten Verschlechterung ist nunmehr bei dem seit Jahren betreuten Patienten eine neue Situation eingetreten. Der Hausarzt ist zu einer neuerlichen gründlichen Bestandsaufnahme gezwungen. In solchen Situationen hat es sich bewährt – wie bei der Erstdiagnostik –, wiederum die **programmierte Diagnostik** einzusetzen, in diesem Fall das Programm Nr. 23 „Herzinsuffizienz-Programm“.

Der Patient macht reichlich spontane Angaben: Neben der **Orthopnoe** und dem stauungsbedingten **Völlegefühl** im Leib gibt der Patient eine **Dyspnoe** bereits bei geringen Belastungen an. Weiterhin klagt er über **Nykturie.**

Ergänzungsfragen aus der „Checkliste“ der programmierten Diagnostik:

■ Zyanose?

■ Beinödeme?

■ Puls-/Herzklopfen/Herzjagen?

■ Hämoptoe?

■ Appetit/Abmagerung?

■ Oligurie?

Neben der Linksherzinsuffizienz werden hier andere „konkurrierende Beratungsergebnisse“ abgecheckt wie Rechtsherzinsuffizienz (Völlegefühl – Ödeme), Malignom, Hyperthyreose (Appetit – Abmagerung, Hämoptoe), Lungenembolie (Hämoptoe – Herzjagen), Oligurie (Niereninsuffizienz).

---

4. Gezielte Untersuchungen

Hier liefert z. B. die **programmierte Diagnostik** ebenfalls eine brauchbare „Checkliste“ (Programm Nr. 23 Herzinsuffizienz). Sie schlägt vor:

- Gesichtsfarbe: Blässe/Rötung/Zyanose?
- Halsvenenstauung?
- Herzauskultation/Herzspitzenstoß.
- Lungenauskultation/-perkussion.
- Lebergröße.
- Beine (Ödeme?).
- Blutdruck/Puls.
- Labordiagnostik (Blut- und Urinuntersuchung).
- EKG.
- Oberbauchsonografie.
- Ggf. Rö.-Thorax.
- Echokardiografie.

Die Echokardiographie gilt laut DEGAM-Leitlinie als diagnostischer Goldstandard bei jedem Patienten mit ernsthaftem Verdacht auf Herzinsuffizienz.

Herr S. ist im reduzierten Allgemeinzustand, er wirkt ruhedyspnoisch. Eine Zyanose ist nicht zu erkennen, sein Gesicht ist vermehrt gerötet. Die Halsgefäße sind massiv gestaut (Abb. 31.1). Dieser Befund ist allerdings nur eingeschränkt als Zeichen der Rechtsherzinsuffizienz verwertbar, weil seit Jahren eine riesige, der Palpation kaum zugängliche, retrosternal gelegene Struma nodosa Grad III bekannt ist. Über den Lungen leises Atemgeräusch, perkutorisch hypersonorer Klopfschall, bds. basale Dämpfung und abgeschwächter Stimmfremitus. Knöchel- und Unterschenkelödeme bds., Herzaktion arrhythmisch: ca. 120/Min., RR = 140/80. Herzauskultation außer der Arrhythmie ohne Auffälligkeiten – allerdings aufgrund der Tachykardie nur eingeschränkt zu beurteilen. Abdomen adipös, sonst unauffällig.



Abb. 31.1 Halsvenenstauung.

Neben der körperlichen Untersuchung können beim Hausbesuch lediglich Blut und Urin abgenommen werden. Ein EKG ist ebenfalls vor Ort möglich – schwieriger wird es schon mit der Oberbauchsonografie. Thoraxröntgen und Echokardiografie werden – ambulant oder stationär – bei Spezialisten durchgeführt.

In diesem Fall liegt in der Karteikarte des Hausarztes ein EKG, das vor 4 Wochen geschrieben wurde – seit über einem Jahr war der Befund bei mehrfachen Kontrollen im Wesentlichen unverändert.

---

5. Interpretation Untersuchungsbefunde

Das leise Atemgeräusch sowie der hypersonore Klopfschall sprechen für eine **Überblähung** der Lunge infolge der obstruktiven Lungenerkrankung mit Emphysem. Die basale Dämpfung könnte sowohl auf ein Infiltrat als auch auf einen Erguss deuten.

Abgeschwächtes Atemgeräusch und verstärkter Stimmfremitus deuten jedoch eindeutig in Richtung **Erguss.**

Im vorliegenden Fall könnte sowohl die Linksherzinsuffizienz als auch das Lungenemphysem oder gar die riesige, die Trachea einengende Struma zu der Atemnot geführt haben. Hier lag neben einem **Lungenemphysem** eine **globale Herzinsuffizienz** vor. Die Rechtsherzinsuffizienz ist aufgrund der Beinödeme und Pleuraergüsse offensichtlich. Schwieriger ist unter den gegebenen Umständen (Hausbesuch mit stark eingeschränkten technischen Möglichkeiten) der Nachweis der Linksherzinsuffizienz. Dafür spricht:

■ Orthopnoe.

■ Nächtliche paroxysmale Dyspnoe.

■ Husten bei „Stauungsbronchitis“.

■ Nykturie.

■ Tachyarrhythmie.

Die für eine Linksherzinsuffizienz klassischen feinblasigen basalen Rasselgeräusche über den Lungen sind aufgrund der überblähten Lunge und der basalen Pleuraergüsse nicht nachweisbar. Um hier weiterzukommen, wäre als nächster Schritt eine Thorax-Röntgenaufnahme sinnvoll.

---

6. Befundung EKG-Kurve

Ergebnisse

Das EKG des Patienten zeigt eine absolute Arrhythmie bei Vorhofflimmern.

In Ableitung V_1 zählt man 6–7 Flimmerwellen (↓) pro 5 cm (≅ 1 s), daraus errechnet sich für den Vorhof eine Flimmerfrequenz von 360–420/Min. Definitionsgemäß spricht man von Vorhofflimmern bei Frequenzen von über 300 bpm, einer absoluten Irregularität des RR-Intervalls und keiner feststellbaren P-Welle.

Indifferenztyp, Kammerfrequenz ca. 60–80/Min., QRS = 0,1 s, QT = 0,36 s.

Periphere Niedervoltage (Ausschläge in den Extremitätenableitungen < 0,5 mV) – von untergeordneter Bedeutung – in diesem Fall möglicherweise durch die Ödeme mitbedingt.

Die zunehmende Ruhedyspnoe und die sich immer stärker ausdehnenden Unterschenkelödeme zusammen mit den weitersteigenden Pleuraergüssen deuten

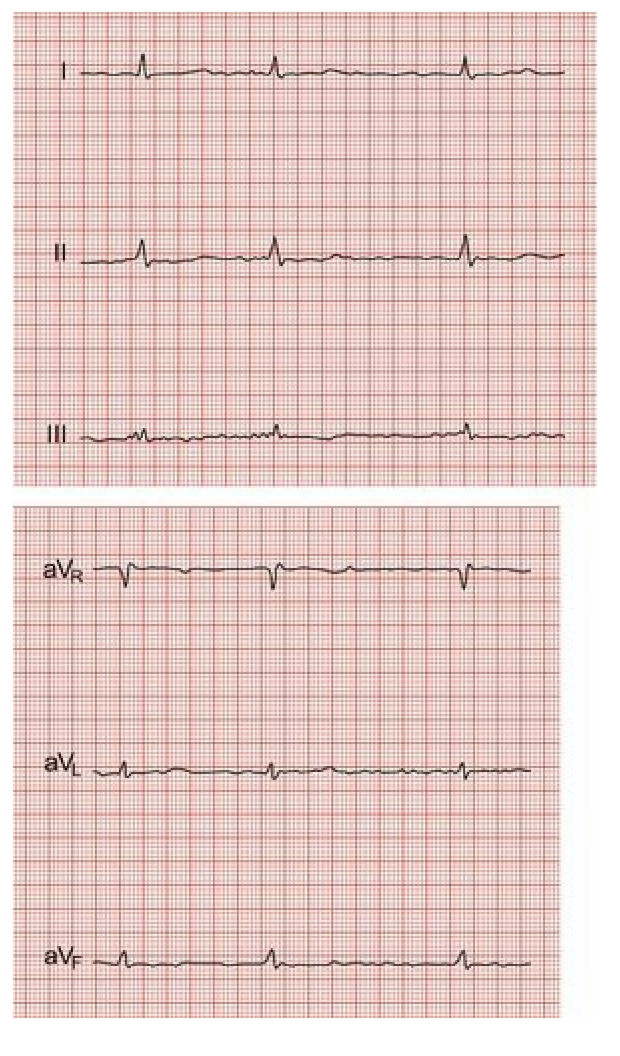


Abb. 31.2a EKG.

auf eine fortschreitende kardiale Dekompensation hin. Da der Patient derzeit wegen Non-Compliance ambulant nicht effektiv zu behandeln ist, wird er schließlich – notfalls samt Autositz – in der Klinik zur stationären Behandlung untergebracht.

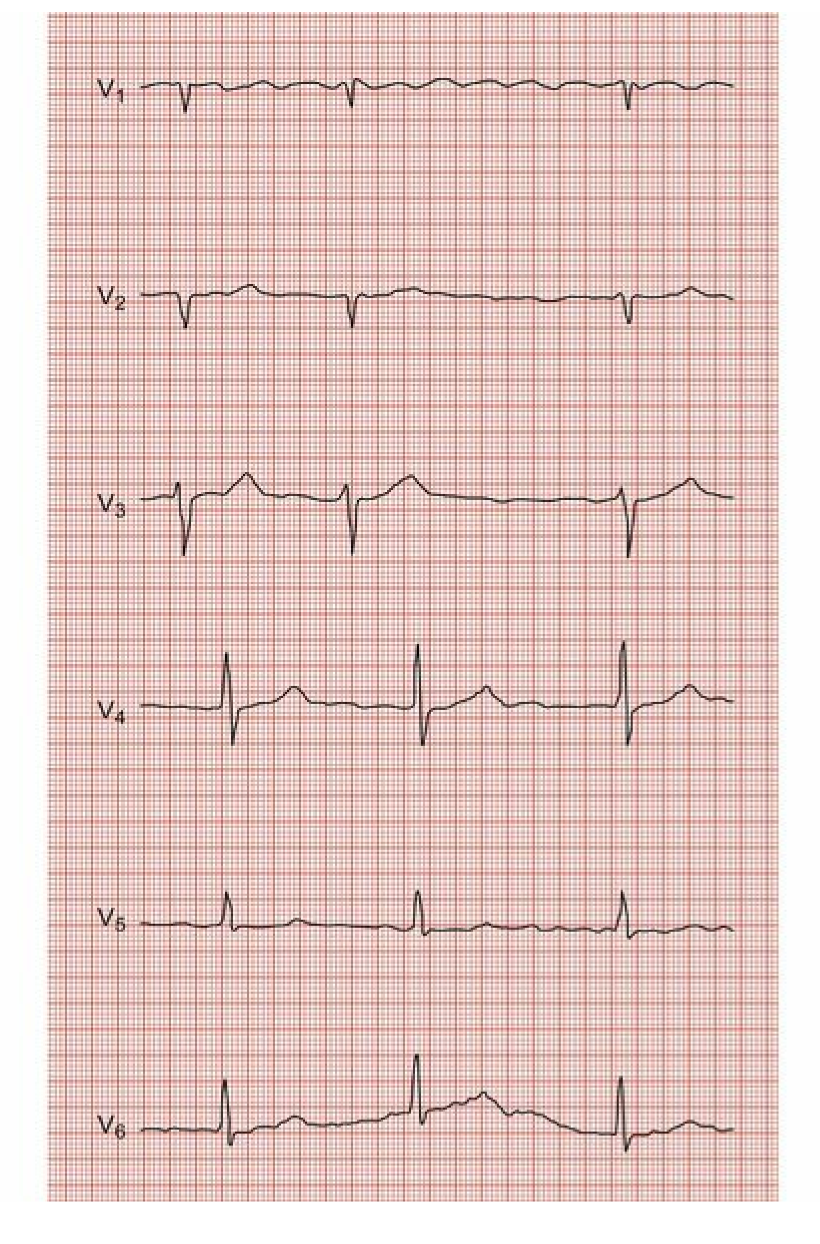


Abb. 31.2b EKG.

Zusammenfassung

Das gleichzeitige Vorliegen von Lungenemphysem und globaler Herzinsuffizienz (in diesem Fall mit absoluter Tachyarrhythmie) bereitet besondere diagnostische Probleme. So ist der Auskultationsbefund infolge der überblähten Lunge kaum zu interpretieren. Andererseits bestehen bei der Therapie z. T. gegensätzliche Anforderungen an die Medikation, da einerseits Bronchodilatation, andererseits eine Entlastung des Herzens erreicht werden soll.

32

Salzhunger

„Herr Doktor, im Krankenhaus hab ich es nicht ausgehalten.“

Herr S. (gleicher Patient wie in Fall 31) verlässt am gleichen Tag die Klinik auf eigenen Wunsch.

Entlassungsmedikation:

- Acetylcystein 200 mg Btl. (z. B. Bromuc®): 1–1–1
- Enalpril 2,5 mg (z. B. Xanef® Cor) Tbl.: 1–0–0
- Acetyldigoxin 0,2 mg Tbl. (z. B. Novodigal®): 1–0–0
- Furosemid 20 mg Tbl. (z. B. Lasix®) 1–0–0.

Hausbesuch 10 Monate später; Herr S. ist beim Abendessen. Er verspeist gerade Wurst-Fisch-Salat mit Wiener Wurst, Zwiebeln, sauren Hering dazu eine Brezel (Bild).

---

1. Medikation nach der Entlassung. Was wurde verändert (Fall 31)? Warum?

---

2. Welche Gedanken machen Sie sich über die Mahlzeit des Patienten?

---

3. Hausbesuch bei Herrn S. – er klagt über Schlafstörungen, sitzt vornübergebeugt – wirkt niedergeschlagen – bewegt sich kaum. Woran denken Sie?

---

4. Wie gehen Sie diagnostisch vor?

---

5. Sind Suizide bei älteren Männern häufg? Wie klären Sie eine mögliche Suizidgefährdung in diesem Fall ab?

---

6. Altersdepression: Welche therapeutischen Maßnahmen kommen infrage?

---

1. Medikation nach Entlassung

Als Digitalisglykosid wurde jetzt **Acetyldigoxin** verordnet: Im Vergleich zum bisher eingenommenen Methyldigoxin ist kein wesentlicher Unterschied in der Wirkung zu erwarten – vielleicht können die

Widerstände des Patienten psychologisch durch die andere Tablettenfarbe (weiß statt gelb) positiv beeinflusst werden.

Außerdem wurde noch ein niedrig dosierter **ACE-Hemmer** (Enalapril 2,5 mg) zur Herzinsuffizienz-Therapie gegeben. Der Kaliumsparer Spironolacton wurde abgesetzt, da in Kombination mit dem ACE-Hemmer gefährliche Hyperkaliämien auftreten können.

Stattdessen wird die **Furosemid-Dosis** von 20 auf 40 mg erhöht und um **N-Acetylcystein** erweitert.

Nicht therapiert wird die Struma mit latenter Hyperthyreose, weil nicht dringlich und um mit Rücksicht auf die Compliance die Tablettenzahl gering zu halten. Allerdings sind Laborkontrollen dringend geboten, außerdem **Jodkarenz.**

Wie bereits eingangs diskutiert, wurde trotz absoluter Arrhythmie in diesem Fall auf eine **Marcumarisierung** verzichtet. Das Alter an sich ist keine Kontraindikation dafür – allerdings hielt man sie wegen der arthrosebedingten Sturzgefährdung des Patienten hier wohl für eher nicht angezeigt – was allerdings vermutlich trotzdem indiziert wäre. Das Risiko eines zerebralen Insults aufgrund des VHF ist viel höher als das Risiko einer intrakraniellen Blutung durch Sturz. Auch sonst überwiegen laut neuesten Empfehlungen in den meisten Fällen die Vorteile gegenüber den Risiken der Antikoagulation. Wenn schon nicht marcumarisiert wurde, so wäre zumindest eine Verordnung von **Acetylsalicylsäure** angezeigt.

Abgesetzt ist jetzt auch das Asthmaspray – offensichtlich wegen negativer Auswirkungen auf die Herzfrequenz (s. o.).

Bzgl. der Verordnung von **N-Acetylcystein** ist ein Nutzen umstritten. Die Verordnung gilt dennoch vielerorts als „praxisüblich". Es ist in vorliegendem Fall auch nicht anzunehmen, dass es von der Klinik als Nephroprotektivum gedacht ist. Im Hinblick auf die Non-Compliance sollte es eigentlich abgesetzt werden, aber paradoxerweise bestand nun der Patient auf die weitere Verordnung.

---

2. Salzarme Kost

Die Mahlzeit des Patienten ist sehr salzreich und enthält schätzungsweise ca. 9 g Kochsalz. Sie besteht aus ca. 100 g Wiener Wurst (2,4 g Kochsalz), ca. 100 g Leberkäse (1,9 g Kochsalz), ca. 50 g Bismarckhering (1,3 g Kochsalz), Salzbrezel (2,3 g Kochsalz) sowie einer Prise Salz und Pfeffer (1,0 g Kochsalz).

Damit liegt die Salzmenge allein bei diesem Abendessen ungefähr 50 % über dem für Herzinsuffizienzpatienten maximal empfohlenen Tageskonsum. Außerdem wird Fisch verzehrt – allerdings dürfte sich die hierdurch zugeführte geringe Jodmenge kaum negativ auf die latente Hyperthyreose auswirken.

Angesichts der relativ hohen Diuretikadosis stellt sich die Frage: Non-Compliance oder Salzhunger infolge zu intensiver diuretischer Therapie? Eine Blutentnahme kann diese Frage rasch klären.

Der Natriumspiegel im Serum ist mit 130 mmol/l erniedrigt. Der Patient versuchte also lediglich sein **Kochsalzdefizit** auszugleichen. Konsequenterweise musste die Furosemid-Dosis reduziert werden.

Bei älteren Menschen sollte ganz besonders auf den **Wasserhaushalt** geachtet werden, da die **Exsikkosegefahr** im Alter zunimmt. Mangels Durstgefühl und aus Angst vor Inkontinenz trinken alte Menschen oft zu wenig. Die Kochsalzzufuhr sollte bei mindestens 2 g pro Tag liegen. Als empfehlenswerte Höchstgrenze gelten gerade für ältere Patienten 5–6 g täglich. Dies gilt v. a. für Patienten mit Herzinsuffizienz, Niereninsuffizienz und Z. n. Myokardinfarkt aus drei Gründen, weil aufgrund des niedrigeren Salzkonsums

■ der Blutdruck sinkt,

■ der Blutdruck langfristig weniger steigt,

■ man von einem besseren Ansprechen auf blutdrucksenkende Medikamente ausgeht.

Der Salzkonsum soll niedrig gehalten werden (etwa unter 6 g täglich).

Eine allzu rigide Kochsalzrestriktion kann sich für alte Menschen allerdings auch negativ auswirken – v. a. die daraus resultierende verminderte Trinkmenge mit nachfolgender Dehydratation. Kreislaufinsuffizienz, Schwindel und Verwirrung sind gefürchtete Folgen, v. a. wenn ohnehin Flüssigkeitsverlust z. B. durch Durchfall oder übermäßiges Schwitzen besteht. Der Elektrolythaushalt ist – wie dieser Fall zeigt – ebenso wie die Nierenfunktion v. a. bei Behandlung mit Diuretika und Laxanzien besonders im Auge zu behalten.

Merke

Ältere Menschen sollten nicht mehr als 6 g Kochsalz pro Tag zu sich nehmen. Eine allzu rigide Kochsalzrestriktion kann sich bei alten Menschen auch negativ auswirken. Bei diuretischer Behandlung ist neben der Nierenfunktion besonders auf den Elektrolythaushalt zu achten.

Die Furosemid-Dosis wurde auf 1 × 40 mg täglich reduziert. Herr S. erholte sich und blieb in der Folge kardial rekompensiert.

---

3. Niedergeschlagenheit, Schlafstörung im Alter

Der inzwischen 83-jährige Herr S. ruft in der Praxis an: „Herr Doktor, können Sie zum Hausbesuch kommen. Ich habe so Durchfall.“

Beim Patienten angekommen, sitzt der Patient vornübergebeugt in seinem Stuhl. Er bewegt sich kaum. Mit leiser Stimme sagt er langsam: „Die sollen alle hinausgehen – ich möchte mit Ihnen alleine

sprechen.“ Nach anfänglichem Widerstand gelingt es, dass Tochter und Ehefrau das Zimmer verlassen und ich mit dem Patienten alleine sprechen kann. Er schaut mich von unten herauf an und sagt mit tonloser Stimme: „Herr Doktor, ich habe Sie angelogen. Ich habe gar keinen Durchfall. Die Sache ist so: Ich habe jetzt festgestellt, dass ich seit 50 Jahren mit der falschen Frau verheiratet bin. Das raubt mir schon seit einiger Zeit den Schlaf. Sie läuft mir immer nach, sie lässt mich nirgends in Ruhe und das Klo ist der einzige Ort, auf dem ich vor ihr meine Ruhe habe. Deswegen habe ich gesagt, dass ich Durchfall habe. Eigentlich habe ich in Wirklichkeit eher Verstopfung.“

Die vorgebeugte Haltung, die verlangsamte tonlose Sprache und die offensichtlich niedergeschlagene Stimmung sowie die Schlafstörung sprechen für eine **Altersdepression.** Dazu kommt die sich nunmehr zuspitzende negative Sicht seiner familiären Situation. Schließlich ist er ja bereits 50 Jahre mit dieser Frau verheiratet. Und dass sie nicht zu ihm passt, hätte ihm vielleicht eher auffallen müssen. Und lehrbuchmäßig sind die Beschwerden nicht. In den meisten Fällen zeigt die Altersdepression einen Symptomwandel in Richtung Somatisierung. Psychische Symptome treten meist zurück hinter

■ Schlafstörungen, Müdigkeit, Schwitzen,

■ Engegefühl in Hals und Brust, Herzbeschwerden,

■ Obstipation, Blasenbeschwerden,

■ abdominalen Beschwerden, Gewichtsverlust, Übelkeit,

■ Kopfschmerzen,

■ Verspannung der Schulter, Nacken- und Rückenmuskeln.

Trauer und Antriebsmangel, die in diesem Fall die führenden Symptome sind, sind häufig bei Altersdepressionen nicht so ausgeprägt wie bei jüngeren Patienten. Trotzdem ist eine depressive Störung sehr wahrscheinlich und es ergibt sich folgende Klassifizierung: **Depression** (C, Bild einer Krankheit).

---

4. Diagnostik

Folgende Fragen sind bei der Abklärung von Depressionen v. a. bei älteren Patienten sehr hilfreich:

■ Können Sie sich noch freuen (depressive Verstimmung)?

■ Fällt es Ihnen schwer, Entscheidungen zu treffen (Entschlusslosigkeit)?

■ Haben Sie noch Interesse an Ihren früheren Hobbys (Antriebsarmut)?

■ Neigen Sie in letzter Zeit mehr zum Grübeln (depressive Denkinhalte)?

■ Plagt Sie das Gefühl, Ihr Leben sei sinnlos geworden (Suizidgedanken)?

■ Fühlen Sie sich müde, schwunglos (Vitalitätsverlust)?

■ Wie steht es mit Ihrem Schlaf (Schlafstörung)?

■ Spüren Sie irgendwelche Schmerzen, einen Druck auf der Brust? Haben Sie auch andere körperliche Beschwerden (vitale Störungen und somatische Symptome)?

■ Haben Sie wenig Appetit, an Gewicht verloren (Appetitlosigkeit)?

Diese neun Fragen sind sicher hilfreich. Die 10. Frage nach Lauter und Wächtler „Haben Sie Schwierigkeiten in sexueller Hinsicht?" ist sicherlich im Alter von 83 Jahren eher weniger angebracht.

Ein Mindestmaß an körperlichen Untersuchungen wird auch beim betagten Depressionspatienten unbedingt erforderlich, da nahezu jede schwere körperliche Erkrankung potenziell als Auslöser einer depressiven Symptomatik vorkommen kann (somatogene Depression). Besonders häufig sind derartige **somatogene Depressionen** bei

■ Schilddrüsenerkrankungen,

■ Nebenschilddrüsenerkrankungen,

■ Anämien,

■ viralen Infekten,

■ Morbus Parkinson,

■ Pankreaskarzinomen.

Auch sollte überlegt werden, inwieweit Medikamente als Depressionsauslöser infrage kommen: z. B.

■ Antiparkinsonmittel.

■ Antihypertensiva.

■ Sedativa.

Merke

Als Auslöser für eine Depression kommen u. a. folgende Medikamente in Betracht:

■ Antiparkinsonmittel.

■ Antihypertensiva.

■ Sedativa.

---

5. Suizidrisiko

In der Tat sind ältere Patienten verstärkt gefährdet. Die Suizidraten steigen mit zunehmendem Alter an. Besonders suizidgefährdet sind Männer über 85 Jahre. Ältere Menschen wählen i. d. R. zur Ausführung eines Selbstmords aggressivere und wirksamere Mittel, sodass Suizidversuche in höherem Alter zu etwa 2/3 tödlich enden (jedoch gibt es besonders im hohen Alter auch viele blande Suizide wie etwa Medikamentenüberdosierung oder -karenz. Daher ist es besonders schwer, die Dunkelziffer genau zu ermitteln). Obwohl die Depression bei älteren Frauen häufiger ist, sind Suizide bei älteren Männern immer noch etwa 2- bis 4-mal so häufig wie bei Frauen.

Am wichtigsten ist, dass die **Frage nach Selbstmordgedanken** expressis verbis vom Arzt gestellt wird. Bejaht der Patient die Frage, so muss geklärt werden, wie konkret diese Suizidgedanken bereits sind, ob der Patient genaue Vorstellungen davon hat, wie er sich das Leben nehmen möchte oder gar schon Vorbereitungen getroffen hat.

Alarmierend ist auch, wenn der Patient sich „mit dem Rücken an der Wand“ fühlt, wenn also eine Einengung in vielerlei Hinsicht sichtbar wird. Der Patient fühlt sich in diesem Fall von seiner Frau deutlich eingeengt. Auch zeigt er **gehemmte Aggressionen,** die sich teils gegen seine Frau und teils gegen sich selbst richten. Eine gewisse Gefährdung ist hieraus sicher abzulesen, wenngleich der Patient angibt, keine Suizidgedanken zu haben. Erschwerend kommt hinzu, dass **Beziehungskrisen** häufig als auslösende Gründe für suizidale Impulse infrage kommen. Die aktuelle Eheproblematik könnte möglicherweise einen derartigen Auslöser darstellen.

Merke

Die Suizidrate steigt mit zunehmendem Alter an. Depression sind bei älteren Frauen häufiger, allerdings ist die Suizidrate bei älteren Männern etwa 2- bis 4-mal so hoch wie bei Frauen. Beziehungskrisen sind häufig auslösende Gründe für Suizide.

---

6. Therapie

Neben der medikamentösen Therapie kommen, falls der Patient therapiefähig ist, Formen der **psychotherapeutischen Behandlung** infrage, z. B. Einzel-, Paar- und Familientherapie.

Daneben sind Elemente der Soziotherapie wie Beschäftigungstherapie, Arbeitstherapie, soziale Intervention, Milieutherapie möglich. Soziotherapie bei therapieresistenten Fällen liegt in der Leistungspflicht der gesetzlichen Krankenkassen.

Da körperliche Erkrankungen potenziell als Auslöser einer depressiven Symptomatik infrage kommen, ist zu überprüfen, ob die medikamentöse Therapie des Patienten, die auf Herz- und Lungenerkrankungen zielt, einerseits ausreicht, oder ob andererseits die Depression möglicherweise durch die Medikation bedingt sein kann. So steht etwa das vom Patienten genommene **Digitalis** im Verdacht, depressive Symptome zu fördern. **Spironolacton** und **Furosemid** können zu gelegentlichen zentralnervösen Störungen von Schläfrigkeit bis hin zu Verwirrtheitszuständen und Ataxie führen. Depressionen werden dadurch jedoch nicht ausgelöst. Auch die übrigen Medikamente, die der Patient einnimmt, haben hier kaum einen Einfluss.

Zur medikamentösen antidepressiven Therapie sollten bei älteren Patienten möglichst keine trizyklischen Antidepressiva mehr eingesetzt werden, da diese kardiotoxisch wirken, ein Weitwinkelglaukom und eine Prostatahypertrophie bis hin zum Harnverhalt verschlimmern und Verwirrtheitszustände auslösen können. Jedoch kann sich die anticholinerge Wirkung niedrig dosierter tetrazyklischer Antidepressiva positiv bei Colon irritabile und bei deutlichen Schmerzsymptomen (auch Migräneschmerzen und neuropathischen Schmerzen bei Diabetes) vorteilhaft auswirken. Die stärksten anticholinergen Antidepressiva (Amitriptylin, Doxepin) sollten bei älteren Patienten jedoch vermieden werden.

Bevorzugt einzusetzen wären in diesem Fall z. B. **Serotonin-Reuptake-Hemmer** wie Zitalopram, Paroxetin, Sertralin. Sie haben den Vorteil, dass auch bei Überdosierung (Suizidversuch) die Toxizität wesentlich geringer ist als bei den polyzyklischen Antidepressiva. Allerdings sind z. B. Unruhe und Übelkeit Nebenwirkungen dieser Antidepressiva. Eine niedrige Toxizität weist auch **Moclobemid** auf. Allerdings scheint es v. a. bei unruhigen Patienten eher ungeeignet, da es Unruhe und Schlafstörungen auslösen kann. Weitere Alternativen sind **noradrenerg wirkende** Substanzen wie Mirtazapin, Venlafaxin.

Merke

Möglichst keine Verordnung von trizyklischen Antidepressiva bei älteren Patienten! Sie haben eine kardiotoxische Wirkung und können zu einer Verschlechterung einer Prostatahypertrophie und eines Weitwinkelglaukoms beitragen, außerdem sind Verwirrtheitszustände möglich.

Die soziale Intervention wird in Form einer Familienkonferenz durchgeführt, bei der sich alle im Haus und außer Haus wohnenden Familienmitglieder versammeln. Es wird vereinbart, dass zunächst innerhalb des Hauses getrennte Aufenthaltsbereiche für die Ehefrau und Herrn S. definiert werden. Die Kinder des Patienten erklären sich bereit, sich noch mehr als bisher um den Vater zu kümmern.

Herr Seidler erhielt 50 mg Sertralin (Zoloft®) zur Nacht. 4 Wochen später stürzt der Patient in der Wohnung und zieht sich eine Schenkelhalsfraktur zu. Herr Seidler stirbt an den Folgen dieser Schenkelhalsfraktur. Es drängt sich der Verdacht auf, dass der verminderte Lebenswille des Patienten mit dazu beigetragen hat, dass er sich nicht von der Operation erholte.

Zusammenfassung

Bei hohen Diuretikadosen muss u. a. mit einer Hyponatriämie gerechnet werden, die sich oftmals als „Salzhunger“ äußert. Eine Bestimmung der Serumelektrolyte, insbesondere des Natriums, schafft hier Klarheit.

In Bezug auf Beschwerden, Symptomatik, Befunde und ambulant-stationäre Schnittstellenproblematik bestehen im Rahmen der hausärztlichen Langzeitbetreuung komplexe Zusammenhänge. Hierbei spielen neben medizinischen Gesichtspunkten auch Compliance-Probleme, psychosoziales Umfeld sowie die individuellen Lebensumstände, wie sie besonders bei Hausbesuchen deutlich werden, eine besondere Rolle.

Der Ausschluss einer Suizidgefahr ist bei Altersdepressionen besonders wichtig, da die Suizidrate im Alter ansteigt. Zur Therapie der Depression im Alter werden häufig Serotonin-Reuptake-Hemmer eingesetzt, weil die Nebenwirkungen der „klassischen“ (z. B. Trizyklika) Antidepressiva im Alter besonders häufig zu Komplikationen führen.

33

Fürchterliche Bauchschmerzen

„Herr Doktor, kommen Sie gleich. Ich habe fürchterliche Schmerzen!“

Vorgeschichte

Die 33-jährige Frau Z. ruft Sie am Sonntagnachmittag an. Sie schreit mit weinerlicher Stimme ins Telefon: „Herr Doktor, kommen Sie gleich. Ich habe fürchterliche Bauchschmerzen!“ Frau Z. läuft im Haus gekrümmt umher. Sie ist nur mit Mühe dazu zu bewegen sich hinzulegen, damit Sie sie untersuchen können. „Herr Doktor, es kommt immer wie ein Erdbeben. Es zieht ganz fürchterlich von da hinten nach vorne (dabei deutet sie von der rechten Flanke Richtung Mittelbauch). Nach ein paar Minuten ist alles wieder vorbei. Es kommt immer wieder und ich halte es nicht aus. Jetzt sind die Schmerzen nach unten gerutscht, sie strahlen in die Schamlippen aus!“

---

1. Welche Diagnostik führen Sie durch?

---

2. Klassifizieren Sie das Krankheitsbild. Welche AGV sind zu bedenken?

---

3. Welche Akuttherapie führen Sie durch?

---

4. Beurteilen Sie den Sonografiebefund (Abb. 33.1).



Abb. 33.1 Sonografiebefund rechte Niere.

---

5. Weiterbehandlung ambulant oder stationär?

---

6. Welche Maßnahmen ergreifen Sie zur Rezidivprophylaxe?

---

1. Diagnostik

Zunächst erfolgt eine klinische Untersuchung des Abdomens, auch um konkurrierende Beratungsergebnisse auszuschließen. Insbesondere ist auf Klopfschmerzhaftigkeit der Nieren zu achten, aber auch das Gallenblasenlager ist zu palpieren, um bei dem kolikartigen Schmerz eine Gallenkolik auszuschließen. Weiterhin ist eine Urinuntersuchung mit Urinstick durchzuführen. Die Patientin sollte unbedingt nach der letzten Regel gefragt werden, Blut im Urinstick ist bei aktueller Periode nicht verwertbar. Falls eine Schwangerschaft (Extrauteringravidität) infrage kommt, ist ein Schwangerschaftstest am besten mit Bestimmung des Beta-HCG-Werts im Blut angezeigt. Weitere Laboruntersuchungen je nach Situation. Wenn möglich ist auch eine Sonografie durchzuführen.

Bei der Untersuchung sind die Bauchdecken weich, kein Druckschmerz, keine Resistenzen, die Darmgeräusche sind nicht eindeutig nachweisbar. Deutlicher Klopfschmerz im rechten Nierenlager. Der Streifen zeigt Eiweiß und Blut positiv an.

---

2. Klassifizierung

Die Schilderung der Patientin und der Untersuchungsbefund sind klassisch für eine **Harnleiterkolik.** Die Klassifizierung lautet also: Bild der Harnleiterkolik rechts (C). Trotzdem sind, wie bei allen Bauchbeschwerden, andere, z. T. bedrohliche abdominelle Erkrankungen zu bedenken.

Insbesondere ist eine **Extrauteringravidität** bei der jungen Frau als konkurrierendes Beratungsergebnis und möglicher AGV zu bedenken. Grundsätzlich kommen neben einer **Infektion der oberen Harnwege** eine Fülle von abdominellen Akuterkrankungen infrage – von gastrointestinalen Ulzera über Perforationen bis hin zu Gallenkolik, Pankreatitis, Appendizitis, Adnexitis etc.

Allerdings ist die Symptomatik in diesem Fall so typisch, dass mit hoher Wahrscheinlichkeit von einer Harnleiterkolik ausgegangen werden kann. Die fehlenden Darmgeräusche sind in diesem Fall im Sinn eines reaktiven paralytischen Ileus bei Harnleiterkolik zu interpretieren.

Die Patientin gibt an, sie habe vor 2½ Wochen eine „ganz normale Periode“ gehabt.

---

3. Akuttherapie

Sehr wirksam ist die intravenöse Gabe von **Metamizol** (Novalgin®) 5 ml (2,5 g). Die Injektion muss allerdings äußerst langsam und vorsichtig erfolgen, da lebensbedrohliche anaphylaktische Schockreaktionen aus der Literatur bekannt sind. Bei Nichtansprechen ist **Pethidin** 25–100 mg (z. B. Dolantin® Injektionslösung), ggf. mit einem Spasmolytikum (z. B. Atropin 0,5 mg. i. v.), angezeigt.

Die Patientin erhält einen venösen Zugang. Es wird Novaminsulfon 2,5 g i. v. verabreicht. Darunter ist die Patientin schmerzfrei. 2 Stunden später wird sie in die Praxis einbestellt. Es wird eine Sonografie der Nieren durchgeführt (Abb. 33.1).

---

4. Sonografiebefund

Die rechte Niere weist ein erweitertes Hohlsystem auf. Das Pyelon ist auf 1,5 cm erweitert. Mit letzter Sicherheit lässt sich sonografisch eine Abgrenzung zu Nierenzysten nicht treffen. Die linke Niere ist allerdings zystenfrei. Aufgrund der typischen Symptomatik und Untersuchungsbefunde ist von einem dezenten Aufstau der rechten Niere infolge eines Steins im Harnleiter auszugehen. Die Blase ist mäßig gefüllt und zeigt keine Auffälligkeiten.

---

5. Ambulant oder stationär

Die weitere Behandlung kann in diesem Fall **ambulant** erfolgen. Die Masse der Steine geht spontan ab. Die Angabe „Ausstrahlung in die Schamlippen“ spricht für einen prävesikalen Sitz des Steins. Die bereits begonnene Schmerztherapie sollte in diesem Fall mit Novaminsulfon weitergeführt werden. Außerdem ist zu überlegen, ob eventuell eine **antiphlogistische Behandlung,** z. B. mit Indometazin, eingeleitet wird, um das Ödem in der Umgebung des Steins zu mildern und die spontane Abgangsrate zu erhöhen.

Die Tatsache, dass bereits eine Schmerzausstrahlung ins Genitale besteht, weist darauf hin, dass der Stein sich unmittelbar vor der Einmündung des Harnleiters in die Blase befindet. Harnleitersteine haben auf ihrem Weg in die Blase drei Hürden zu überwinden: die erste unmittelbar am Ausgang des Nierenbeckens, dann etwa in der Mitte des Harnleiters, wo dieser die Beckengefäße kreuzt sowie unmittelbar prävesikal. Da der Stein sich vermutlich bereits prävesikal befindet, ist ein baldiger Abgang zu erwarten. Daher wird die Therapie zunächst ambulant weitergeführt. Wichtig ist u. a. auch der Ausschluss einer **Begleitpyelonephritis.**

Gründe für die sofortige Vorstellung in der urologischen Abteilung sind

■ Periverschlusssymptomatik (sonografisch massive Zunahme des Aufstaus),

■ Proharnwegsinfektionen mit drohender Urosepsis,

■ Ausbleiben des erwarteten Steinabgangs in den nächsten Tagen.

Von urologischer Seite ist dann ggf. eine instrumentelle Steinentfernung oder extrakorporale Stoßwellen-Lithotrypsie oder ein operatives Vorgehen zu diskutieren.

Die Patientin erscheint vereinbarungsgemäß am nächsten Tag in der Praxis. Sie hat jetzt keine Beschwerden mehr. Sie möchte wissen, wie sie in Zukunft derart schmerzhafte Ereignisse vermeiden kann.

---

6. Rezidivprophylaxe

Um konkrete Empfehlungen zur Prophylaxe geben zu können, ist es hilfreich, das Konkrement einer **Steinanalyse** zu unterziehen. Die Patientin erhält die Anweisung, in den nächsten Tagen durch ein Teesieb zu urinieren, um ggf. den Stein aufzuspüren. Die meisten Steine sind **kalziumhaltig** (Tab. 33.1) (60 % Kalziumoxalatstein, 20 % Kalziumphosphatsteine), gefolgt von Struvit- und Harnsäuresteinen, ganz selten kommen einmal Zystinsteine vor (angeborene Zystinurie).

Tab. 33.1 Mineralogische Bezeichnung und Häufigkeit der Harnsteine

Mineralogische Bezeichnung	Häufigkeit
Whewellit (Kalziumoxalat-Monohydrat)Weddellit (Kalziumoxalat-Dihydrat)	65 %
HydroxylapatitKarbonatapatitBrushit (Kalziumhydrogenphosphat)	9 %
Harnsäure	15 %
Struvit (Magnesiumammoniumphosphat)	10 %
Zystin	1 %

Kann der Stein nicht gefunden werden, so kommt der Urin-pH-Analyse besondere Bedeutung zu. Bei hohem pH ist eine Infektion mit ureasebildenden Bakterien wahrscheinlich, bei niedrigem pH eine Harnsäurelithiasis. Die Bestimmung der Harnelektrolyte (Kalzium, Phosphat), der Harnsäure und des Oxalats sowie ggf. des Zystins helfen u. U. weiter. Auf jeden Fall ist präventiv die **Trinkmenge** auf ≥ 3 l pro Tag zu steigern, um aufgrund des Verdünnungseffekts eine Auskristallisation von lithogenen Substanzen zu verhindern. Die Zufuhr von **tierischem Eiweiß** sollte **vermindert** werden, um die intestinale Resorption von Kalzium und Purinen zu drosseln. Außerdem sollte v. a. bei kalziumhaltigen Steinen die **Kalziumzufuhr** beschränkt werden. Insbesondere Milch und Milchprodukte sollten vermieden werden. Bei Oxalatsteinen sind oxalatreiche Nahrungsmittel wie schwarzer Tee, Zitrusfrüchte, Schokolade, Kakao, Nüsse, Mandeln, Spinat oder Rhabarber zu beschränken.

Thiaziddiuretika führen zu einem Rückgang der renalen Kalziumausscheidung und zu vermehrter Kalziumrückresorption. **Orthophosphat** vermindert die intestinale Kalziumresorption und ist daher bei Kalziumoxalatsteinen indiziert.

Ist trotz diätetischer Maßnahmen im Harn vermehrt Harnsäure nachweisbar, so ist die Gabe von **Allopurinol** zur Verminderung der Harnsäurebildung angezeigt.

Bei **Harnsäuresteinleiden** sollte der Harn-pH (pH 6,5–6,8) mit Gabe von Bikarbonat oder Natrium-Kalium-Nitrat neutralisiert werden. Dies führt zu einer Erhöhung der Löslichkeit der Harnsäure. Bei Phosphatsteinen sollte der Harn angesäuert werden (Methionin oder Ammoniumhydrochloridgabe, pH 5,8 bis 6,8).

Eine Alkalisierung des Harns ist bei den seltenen Zystinsteinen besonders wichtig.

Bei Frau Z. konnte der Stein nicht gewonnen werden. Allein durch Erhöhung der Trinkmenge auf über 3 l täglich ist die Patientin nunmehr seit 3 Jahren rezidivfrei.

Zusammenfassung

Harnleiterkoliken gehören zu den schmerzhaftesten Erkrankungen überhaupt. Bei entsprechend klarer diagnostischer Lage steht die sofortige Schmerzbekämpfung im Vordergrund. Meist ist eine ambulante Behandlung mit entsprechender Schmerztherapie und Steinaustreibung ausreichend. Bei Komplikationen (Harnwegsinfektion mit drohender Urosepsis, schwere Verschlusssymptomatik, Ausbleiben des Steinabgangs) müssen die Patienten stationär behandelt werden. Zur Rezidivprophylaxe ist eine Erhöhung der Flüssigkeitszufuhr auf über 3 l pro Tag auf jeden Fall hilfreich. Weitere diätetische und medikamentöse Maßnahmen richten sich nach der Zusammensetzung des Konkrements.

34

Vormittags immer müde

„Herr Doktor, ich bin am Vormittag immer so müde. Ich glaube, mein Blutdruck stimmt nicht.“

Vorgeschichte

Die 59-jährige Frau K. kommt erstmals in die Praxis mit den Worten: „Herr Doktor, ich bin den ganzen Vormittag immer hundemüde. Außerdem ist mir schwindlig. Den Blutdruck habe ich zu Hause auch schon selbst gemessen, aber die Werte schwanken zwischen 180/105 und 100/70.“ Frau K. leidet seit 3 Jahren an Hypertonie. Sie nimmt morgens 1 Tablette Captopril 50 mg ein.

---

1. Definieren Sie den Normalbereich des Zufallsblutdrucks. Auf welche Werte sollte der Blutdruck beim Hypertoniker gesenkt werden?

---

2. Welche diagnostischen Maßnahmen sind angezeigt?

---

3. Wie führen Sie eine Blutdruckmessung korrekt durch?

---

4. Welche Folgeerkrankungen drohen Patienten mit Hypertonie?

---

5. Welche allgemeinen therapeutischen Maßnahmen sind bei Hypertonikern angezeigt?

---

6. Welche Medikamente setzen Sie zur Behandlung der Hypertonie ein?

---

1. Definition Hypertonie

Der Blutdruck ist optimal: < 120 mmHg, < 80 mmHg.

Normal: 120–129 mmHg systolisch, 80–84 mmHg diastolisch; noch normal 130–139 mmHg systolisch, 85–89 mmHg diastolisch.

Ein pathologischer Bluthochdruck liegt ab 140/90 mmHg vor.

Der Blutdruck sollte auf mindestens 140/90 mmHg gesenkt werden.

Der Schweregrad wird nach der aktuellen Leitlinie der Hochdruckliga wie folgt eingeteilt:

Tab. 34.1 Definition und Klassifikation der Blutdruckwerte (mmHg)

Kategorie	Systolisch	Diastolisch
Optimal	< 120	< 80
Normal	120–129	80–84
Hoch Normal	130–139	85–89
Grad 1 Hypertonie (leicht)	140–159	90–99
Grad 2 Hypertonie (mittelschwer)	160–179	100–109
Grad 3 Hypertonie (schwer)	> 180	> 110
Isolierte systolische Hypertonie	> 140	< 90

---

2. Diagnostik

Die meisten Hypertoniefälle (90–95 %) sind „essenzieller" Natur (primäre Hypertonie).

Die Untersuchung von Hypertonikern zielt auf Folgendes:

■ Feststellen des Schweregrads (RR-Messung bei mindestens drei Arztbesuchen).

■ Untersuchung auf Folgeschäden, besonders an Herz, Augen und Nieren.

■ Ausschluss einer sekundären Hypertonie.

Die Patientin ist erst relativ kurzfristig (seit 3 Jahren) an Hypertonie erkrankt. Eine entsprechende eingehende Anamnestik und körperliche Untersuchung ist anzuraten.

Basisdiagnostik:

■ Anamnestik: Medikamenteneinnahme, familiäre Belastung, kardiovaskuläre Risikofaktoren und Blutdruckkrisen können ein Hinweis z. B. auf ein Phäochromozytom sein; EKG.

■ Körperliche Untersuchung einschließlich Vitalparameter.

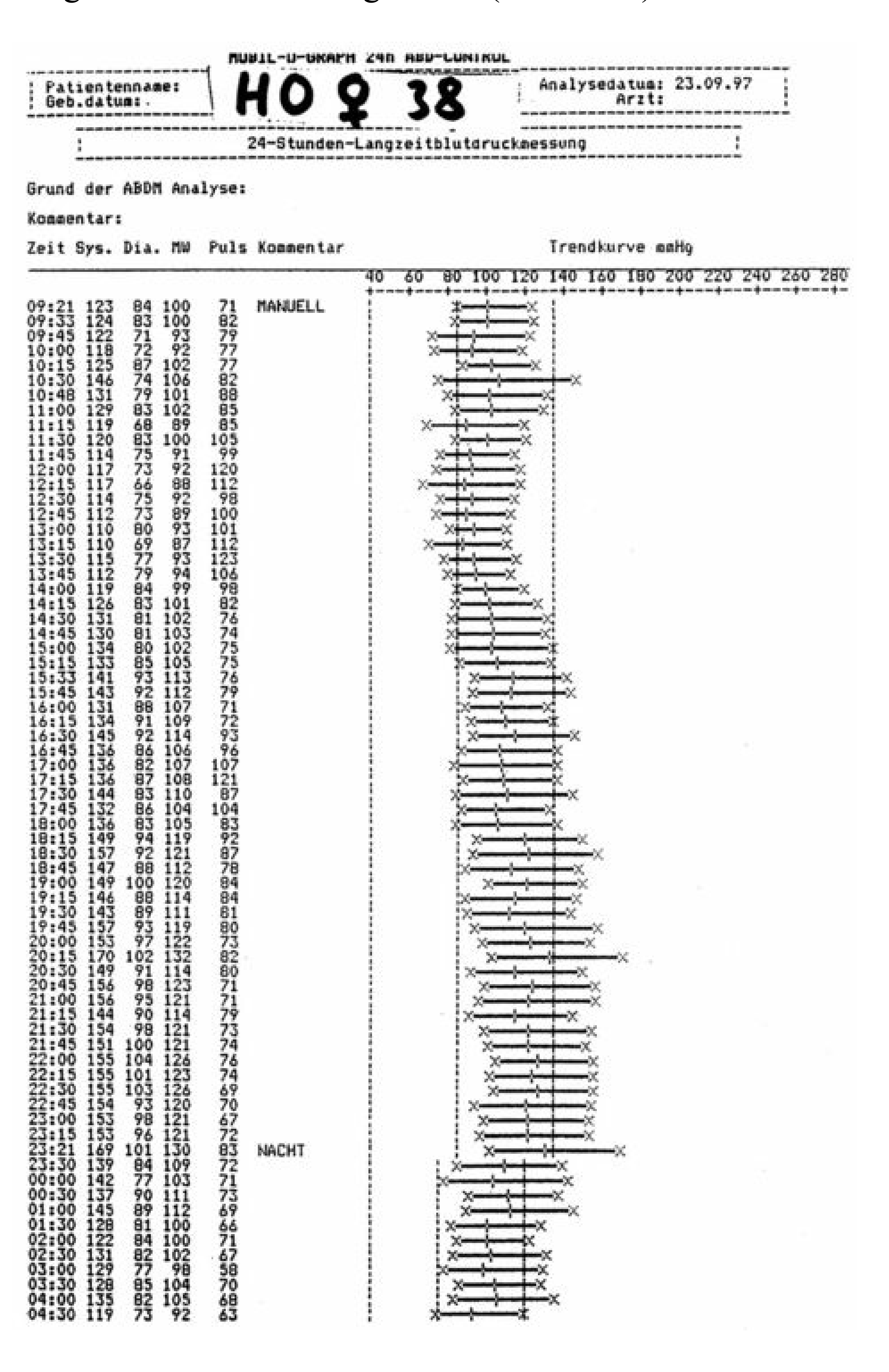
■ Ggf. Belastungs-EKG.

■ Ggf. Langzeit-Blutdruckmessung.

■ Labor: Urinstatus, Kreatinin mit Berechnung der GFR, ggf. Cystatin C, Kalium, Natrium, TSH, Cholesterin und Glukose (Risikofaktoren) – ggf. weitere Parameter je nach Situation.

Die Patientin war auf einen ACE-Hemmer (Captopril) eingestellt. Sie klagt v. a. vormittags über

Abgeschlagenheit sowie schwankende Blutdruckwerte. In derartigen Fällen hilft eine Langzeitblutdruckmessung weiter (Abb. 34.1).



MOBIL-O-GRAPH 24h ABD-CONTROL

Patientenname: HO ♀ 38
Geb.datum:

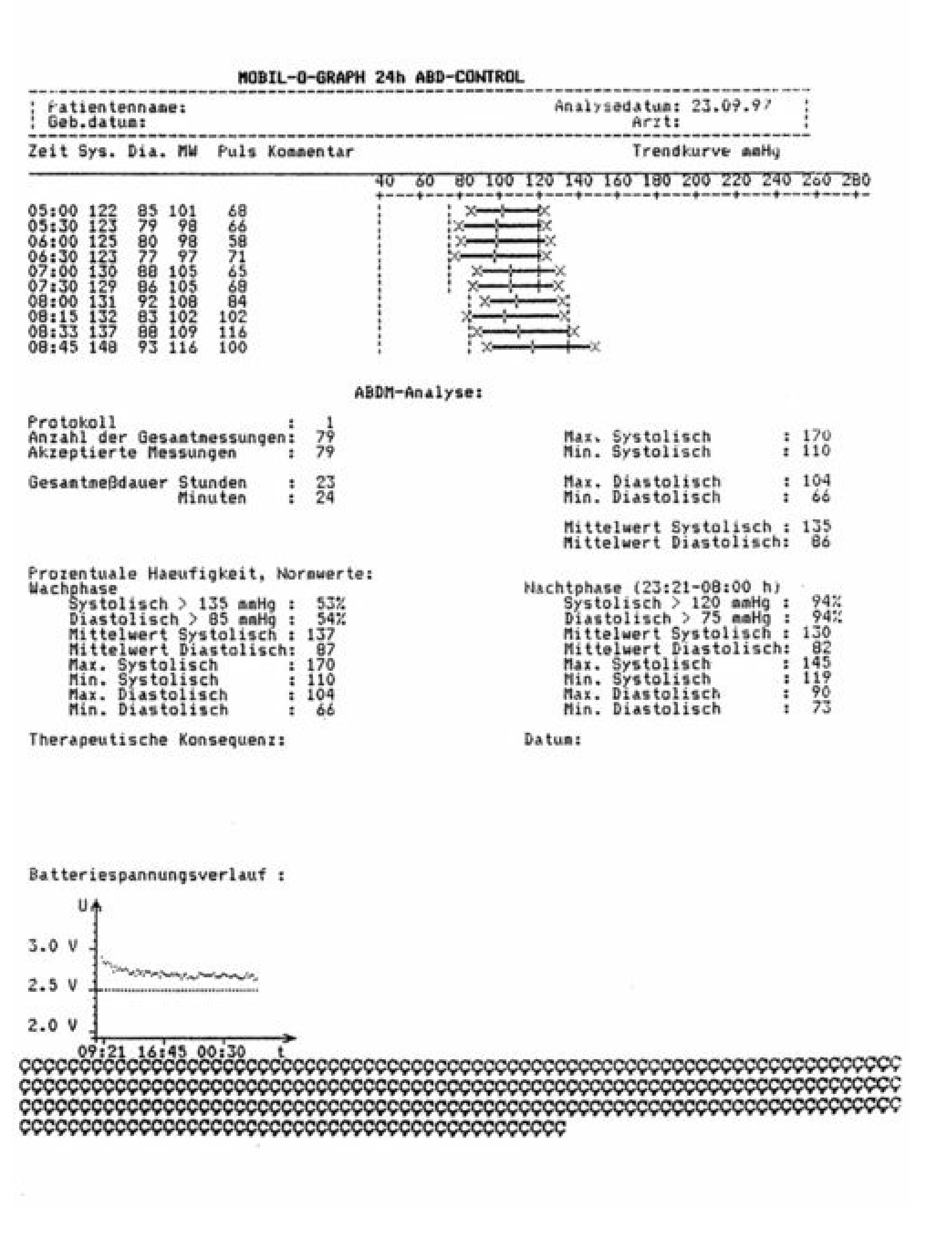
Analysedatum: 23.09.97
Arzt:

24-Stunden-Langzeitblutdruckmessung

Grund der ABDM Analyse:

Kommentar:

Zeit	Sys.	Dia.	MW	Puls	Kommentar
09:21	123	84	100	71	MANUELL
09:33	124	83	100	82	
09:45	122	71	93	79	
10:00	118	72	92	77	
10:15	125	87	102	77	
10:30	146	74	106	82	
10:48	131	79	101	88	
11:00	129	83	102	85	
11:15	119	68	89	85	
11:30	120	83	100	105	
11:45	114	75	91	99	
12:00	117	73	92	120	
12:15	117	66	88	112	
12:30	114	75	92	98	
12:45	112	73	89	100	
13:00	110	80	93	101	
13:15	110	69	87	112	
13:30	115	77	93	123	
13:45	112	79	94	106	
14:00	119	84	99	98	
14:15	126	83	101	82	
14:30	131	81	102	76	
14:45	130	81	103	74	
15:00	134	80	102	75	
15:15	133	85	105	75	
15:33	141	93	113	76	
15:45	143	92	112	79	
16:00	131	88	107	71	
16:15	134	91	109	72	
16:30	145	92	114	93	
16:45	136	86	106	96	
17:00	136	82	107	107	
17:15	136	87	108	121	
17:30	144	83	110	87	
17:45	132	86	104	104	
18:00	136	83	105	83	
18:15	149	94	119	92	
18:30	157	92	121	87	
18:45	147	88	112	78	
19:00	149	100	120	84	
19:15	146	88	114	84	
19:30	143	89	111	81	
19:45	157	93	119	80	
20:00	153	97	122	73	
20:15	170	102	132	82	
20:30	149	91	114	80	
20:45	156	98	123	71	
21:00	156	95	121	71	
21:15	144	90	114	79	
21:30	154	98	121	73	
21:45	151	100	121	74	
22:00	155	104	126	76	
22:15	155	101	123	74	
22:30	155	103	126	69	
22:45	154	93	120	70	
23:00	153	98	121	67	
23:15	153	96	121	72	
23:21	169	101	130	83	NACHT
23:30	139	84	109	72	
00:00	142	77	103	71	
00:30	137	90	111	73	
01:00	145	89	112	69	
01:30	128	81	100	66	
02:00	122	84	100	71	
02:30	131	82	102	67	
03:00	129	77	98	58	
03:30	128	85	104	70	
04:00	135	82	105	68	
04:30	119	73	92	63	



MOBIL-O-GRAPH 24h ABD-CONTROL

Patientenname: Analysedatum: 23.09.97
Geb.datum: Arzt:

Zeit	Sys.	Dia.	MW	Puls	Kommentar
05:00	122	85	101	68	
05:30	123	79	98	66	
06:00	125	80	98	58	
06:30	123	77	97	71	
07:00	130	88	105	65	
07:30	129	86	105	68	
08:00	131	92	108	84	
08:15	132	83	102	102	
08:33	137	88	109	116	
08:45	148	93	116	100	

ABDM-Analyse:

Protokoll : 1
Anzahl der Gesamtmessungen: 79
Akzeptierte Messungen : 79

Gesamtmeßdauer Stunden : 23
Minuten : 24

Max. Systolisch : 170
Min. Systolisch : 110

Max. Diastolisch : 104
Min. Diastolisch : 66

Mittelwert Systolisch : 135
Mittelwert Diastolisch: 86

Prozentuale Haeufigkeit, Normwerte:

Wachphase
Systolisch > 135 mmHg : 53%
Diastolisch > 85 mmHg : 54%
Mittelwert Systolisch : 137
Mittelwert Diastolisch: 87
Max. Systolisch : 170
Min. Systolisch : 110
Max. Diastolisch : 104
Min. Diastolisch : 66

Nachtphase (23:21-08:00 h)
Systolisch > 120 mmHg : 94%
Diastolisch > 75 mmHg : 94%
Mittelwert Systolisch : 130
Mittelwert Diastolisch: 82
Max. Systolisch : 145
Min. Systolisch : 119
Max. Diastolisch : 90
Min. Diastolisch : 73

Therapeutische Konsequenz:

Datum:

Batteriespannungsverlauf :

Abb. 34.1 Das Langzeit-Blutdruckprotokoll der Patientin.

Die Langzeitblutdruckmessung zeigt vormittags sehr niedrige Blutdruckwerte mit Minimum am Nachmittag, gegen Abend steigt der Blutdruck stark, typische Nachtabsenkung.

Frau K. nimmt morgens 50 mg Captopril ein. Wegen der kurzen Halbwertszeit lässt die Wirkung gegen Mittag nach. Frau K. erhält 5 mg Ramipril morgens. Daraufhin Normalisierung des Blutdrucks.

---

3. Blutdruckmessung

Prüfen Sie immer, ob der Apparat intakt (Eichung alle 2 Jahre) und die Manschette auf die

Standardoberarmumfänge von 24–32 cm ausgerichtet ist.

Bei Normabweichungen des Oberarmumfangs wählen Sie die entsprechende Manschettengröße. Die Messung kann im Sitzen oder Liegen erfolgen, der Patient sollte aber ca. 1 Minute vorher entspannen. Messen Sie immer an demselben Arm. Folgendes ist zu beachten (Tab. 34.2).

Tab. 34.2 Handlungsanweisung für die allgemeinmedizinische Blutdruckmessung mit handbedienten Geräten. Braun R. N. (1976)

■ Apparat intakt (geeicht).
■ Schlauchbreite ca. 13 cm (für Oberarme bis 40 cm Umfang).
■ Schlauchlänge in der Manschette etwa 22 cm.
■ Manschette ausgepresst („luftleer“) anlegen.
■ Messen im Sitzen oder Liegen.
■ Vor dem Messen Patienten 1 Min. entspannen lassen.
■ Immer an demselben (linken oder rechten Arm) messen.
■ Oberarm möglichst freimachen.
■ Hochgeschobene Kleidung darf nicht komprimieren.
■ Unterer Manschettenrand muss 2½ cm über der Ellenbeuge liegen.
■ Unterarm im Ellenbogengelenk bis ca. 160° ausstrecken.
■ Haltung der Ellenbeuge etwa in der Aortenklappenhöhe.
■ Apparat ungefähr in derselben Höhe.
■ Schlauch liegt über dem inneren Halbumfang des Oberarms.
■ Manschette schließen, ohne gewaltsam zu komprimieren.
■ Erstaufpumpen unter Radialispulskontrolle.
■ Etwa 30 mmHg über Pulsverschwinden hinaus hochpumpen.
■ Insgesamt in rund 5 Sek. hochpumpen.
■ A. brachialis (cubitalis) tasten.

■ Stethoskop dort ohne Druck aufsetzen.

■ Mit der Luftschraube rund 10 mmHg/Sek. ablassen.

■ Bei Auftreten des ersten Geräusches abbremsen.

■ Ablesen des systolischen Drucks, wenn zwei aufeinanderfolgende Pulsschläge hörbar waren.

■ Messwerte auf die nächste Zehnerstelle aufrunden.

■ Zwischen systolischem und diastolischem Wert weitere Drucksenkung etwa je 10 mmHg/Sek.

■ Ablesung des diastolischen Drucks (Ende, evtl. Leiserwerden des Korotkow-Geräuschs).

■ Wert auf die nächste Fünfer- (oder Zehner-)Stelle aufrunden.

■ Druck auf Null ablassen.

■ Bei überhöhten Werten Erstkontrolle nach einer Pause von 15–30 Min.

---

4. Folgeerkrankungen

Bluthochdruck ist ein wesentlicher Risikofaktor für die Entwicklung der Arteriosklerose. Kommen weitere Risikofaktoren wie z. B. Zigarettenrauchen, Hypercholesterinämie, Diabetes mellitus vor, so steigt das Risiko ganz erheblich. Das individuelle Risiko eines Patienten, in den nächsten 10 Jahren einen Herzinfarkt oder Schlaganfall zu erleiden, kann für die Hausarztpraxis mit dem äußerst relevanten Programm ARRIBA berechnet werden: http://www.arriba-hausarzt.de/material/index.html.

Hypertonie ist nach dem Zigarettenrauchen der zweithöchste Risikofaktor für das Auftreten einer Herz-Kreislauf-Erkrankung. Im Einzelnen drohen folgende Komplikationen im Rahmen der allgemeinen Arteriosklerose:

■ Koronare Herzkrankheit/Herzinfarkt.

■ Arterielle Verschlusskrankheit (AVK) der zentralnervösen Gefäße mit Zerebralsklerose und möglichen apoplektischen Insulten.

Eine Herzinsuffizienz kann sich in der Folge entwickeln.

---

5. Allgemeine therapeutische Maßnahmen

Bei der Hypertoniebehandlung sind allgemeine Therapiemaßnahmen eine wichtige Säule der Therapie. Es ist Aufgabe der hausärztlichen Langzeitbetreuung, den Hypertoniker immer wieder hinsichtlich seiner Lebensführung zu beraten. Dabei sind u. a. folgende Punkte von Bedeutung:

■ Gewichtsabnahme bei Übergewicht.

■ Ernährung mit reichlich Obst und Gemüse sowie wenigen gesättigten Fettsäuren.

■ Regelmäßiges Ausdauertraining.

■ Senkung der Kochsalzzufuhr möglichst auf 4–6 g/d.

■ Senkung des Alkoholkonsums auf unter 30 g/d.

■ Medikamentöse Therapie.

Schulungsprogramme für Hypertoniker im Rahmen der Disease-Management-Programme Diabetes und KHK sind neben Medikamenten eine weitere wichtige Säule der Therapie.

---

6. Medikamente

Folgende Medikamente kommen als erste Wahl in Form einer Monotherapie zum Einsatz:

■ Thiazid-Diuretika besonders bei älteren Patienten, z. B. HCT in einer Dosierung von 1,25–5 mg/d.

■ Lang wirksame Kalzium-Kanal-Blocker, z. B. Amlodipin in einer Dosierung von 5–10 mg/d.

■ Hemmstoffe des Renin-Angiotensin-Systems (ACE-Hemmer oder AT-II-Rezeptor-Antagonisten) besonders bei Patienten mit Herzinsuffizienz, Z. n. Myokardinfarkt oder Diabetes, z. B. Ramipril in einer Dosierung von 1,25–10 mg/d.

■ Betablocker, z. B. Bisoprolol, in einer Dosierung von 2,5–10 mg/d. Betablocker werden nach den neuesten Empfehlungen der Hochdruckliga als First-Line-Monotherapie nur im Falle einer spezifischen Indikation (Komorbidität) empfohlen, denn die anderen Medikamente sind ebenso wirksam, aber ärmer an Nebenwirkungen. Der Einsatz von Thiazid-Diuretika und Ca-Kanal-Blockern hat sich in Studien besonders bei älteren Menschen als wirkungsvoll herausgestellt, der Einsatz von ACE-Hemmern und AT-II-Rezeptorantagonisten eher bei jüngeren Patienten.

Sollte die Therapie nach 1–3 Monaten nicht zufriedenstellend ansprechen (was bei etwas mehr als der Hälfte der Patienten der Fall sein wird), so sind eine Dosissteigerung und eine Kombinationstherapie mit zwei oder drei Präparaten zu versuchen. Es können dann auch Vasodilatatoren und α_1-Blocker (z. B. Prazosin oder Doxazosin) sowie Antisympathotonika (z. B. Clonidin) zum Einsatz kommen.

Allgemein hat sich bewährt, die Dosis der einzelnen Pharmaka nicht primär „auszureizen“, sondern

frühzeitig zwei oder mehr Antihypertensiva zu kombinieren. So erzielt man eine suffiziente Blutdrucksenkung bei weniger Nebenwirkungen.

Zusammenfassung

Die meisten Hypertoniefälle sind „essenzieller“ Natur. Nur ausnahmsweise findet sich eine Ursache. Mögliche Ursachen einer sekundären Hypertonie sind beispielsweise: Nierenarterienstenose, Nierenparenchymerkrankungen (z. B. Glomerulonephritiden, intestinale Nephritiden, Zystennieren, diabetische Nephropathie), Hyperthyreose, Phäochromozytom, exogene Zufuhr von Sympathomimetika (Amphetamine, Kokain oder Antihypertonika), Störungen des Kortikoid-Stoffwechsels (Cushing-Syndrom, Conn-Syndrom). Die genannten Ursachen finden sich in der Allgemeinpraxis aber ausgesprochen selten. Häufiger kommt es zu Blutdruckerhöhungen bei Einnahme von Steroiden. Der Blutdruck sollte mindestens auf 140/90 mmHg gesenkt werden. Die Patienten sollten aufgefordert werden, selbst Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Dazu gehören Gewichtsabnahme bei Übergewicht, Senkung des Alkoholkonsums und der Kochsalzzufuhr sowie Ausdauertraining. Die medikamentöse Einstellung erfolgt mit regelmäßigen, engmaschigen Blutdruckkontrollen durch die Patienten und bei Praxisterminen.

Als medikamentöse Therapie eignen sich je nach Alter des Patienten und Schweregrad der Erkrankung Diuretika, ACE-Hemmer, Kalziumantagonisten und AT_1-Blocker in Monotherapie sowie bei entsprechender Komorbidität Betablocker ggf. als Zweier- bzw. Dreierkombination.

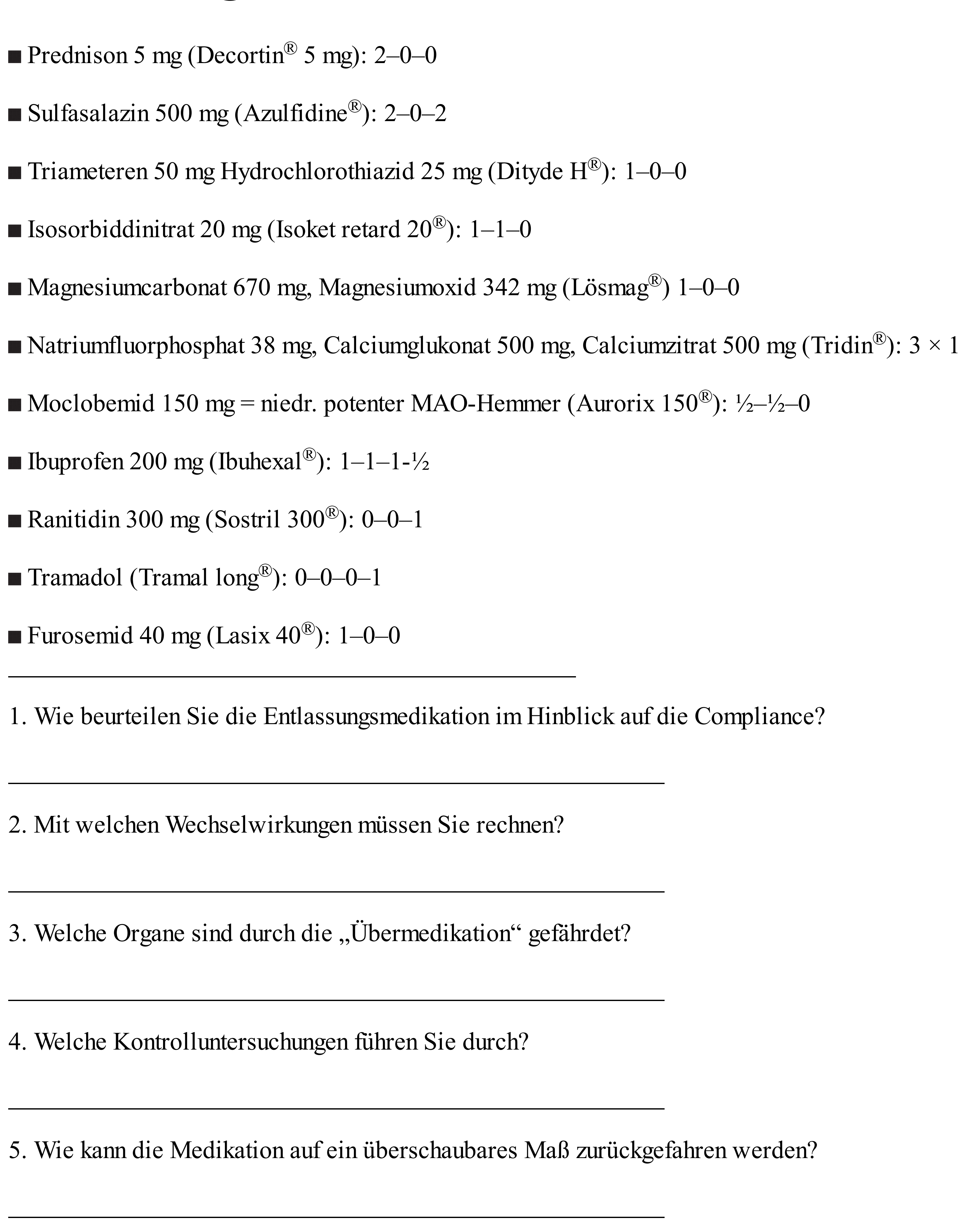
35

Krankenhausentlassung

„Herr Doktor, sie haben mich jetzt entlassen – schreiben Sie mir meine Medikamente auf!“

Vorgeschichte

Die 69-jährige multimorbide Frau D. ist gestern aus der Reha-Klinik entlassen worden. Z. n. TEP bds., seither Femoralisparese re. Rheumatische Beschwerden, in den Arztbriefen verschieden als Morbus Bechterew bzw. PCP bezeichnet. Chronisch entzündliche Darmerkrankung ebenfalls in der Vergangenheit widersprüchlich als Colitis ulcerosa bzw. Morbus Crohn bezeichnet. Weiterhin hypertensive Herzkrankheit, KHK, Z. n. TIA, Depression, Osteoporose. Sie ruft heute in der Praxis an: „Herr Doktor, schreiben Sie mir bitte meine Medikamente auf." Im Entlassungsbrief werden 20½ Tabletten täglich empfohlen.



Entlassungsmedikation

- Prednison 5 mg (Decortin® 5 mg): 2–0–0
- Sulfasalazin 500 mg (Azulfidine®): 2–0–2
- Triameteren 50 mg Hydrochlorothiazid 25 mg (Dityde H®): 1–0–0
- Isosorbiddinitrat 20 mg (Isoket retard 20®): 1–1–0
- Magnesiumcarbonat 670 mg, Magnesiumoxid 342 mg (Lösmag®) 1–0–0
- Natriumfluorphosphat 38 mg, Calciumglukonat 500 mg, Calciumzitrat 500 mg (Tridin®): 3 × 1
- Moclobemid 150 mg = niedr. potenter MAO-Hemmer (Aurorix 150®): ½–½–0
- Ibuprofen 200 mg (Ibuhexal®): 1–1–1-½
- Ranitidin 300 mg (Sostril 300®): 0–0–1
- Tramadol (Tramal long®): 0–0–0–1
- Furosemid 40 mg (Lasix 40®): 1–0–0

---

1. Wie beurteilen Sie die Entlassungsmedikation im Hinblick auf die Compliance?

---

2. Mit welchen Wechselwirkungen müssen Sie rechnen?

---

3. Welche Organe sind durch die „Übermedikation" gefährdet?

---

4. Welche Kontrolluntersuchungen führen Sie durch?

---

5. Wie kann die Medikation auf ein überschaubares Maß zurückgefahren werden?

---

6. Welche zusätzlichen Hilfen können Sie der Patientin, die immer schlechter zurechtkommt, anbieten?

____

____

____

1. Übermedikation und Compliance

Es wurden 20½ Tabletten, 11 Spezialitäten und 15 Substanzen verordnet.

Gerade ältere Patienten sind oft nicht in der Lage, ihre Medikamente korrekt einzunehmen, wenn es zu viele sind. Werden mehr als vier Medikamente gleichzeitig verordnet, so steigt die Non-Compliance von 32 % auf 69 % an.

____

____

2. Wechselwirkungen

Mögliche Wechsel- und Nebenwirkungen bei 15 verschiedenen Substanzen zu überblicken ist praktisch unmöglich. Die Therapie ist gewissermaßen unkalkulierbar geworden. Hier einige Beispiele ohne Anspruch auf Vollständigkeit:

■ Nichtsteroidale Antirheumatika (in diesem Fall Ibuprofen) weisen eine erhöhte Ulkus-Gefahr auf, wenn sie zusammen mit Kortikoiden (in diesem Fall Prednison) gegeben werden.

■ Werden Kortikoide (in diesem Fall Prednison) zusammen mit Diuretika (in diesem Fall Furosemid) gegeben, so erhöht sich der Kaliumverlust weiter.

■ Furosemid erhöht neben der Ausscheidung von Kalium auch die von Magnesium und Kalzium.

■ Die Gabe von Magnesium vermindert die Fluoridresorption. Auch die Aufnahme von Eisen, z. B. aus der Nahrung, ist unter Magnesiumgabe erschwert.

■ Auch durch Kalzium wird die Fluoridresorption vermindert. Der Hersteller des verordneten Osteoporosepräparats hat aber angeblich die „Galenik angepasst“. Auch die Eisenresorption kann durch Kalzium vermindert werden. Dies betrifft – wie im Fall des Magnesiums – auch das Nahrungs-Eisen. Eine Kombination von Kalzium und Thiaziden (in diesem Fall Hydrochlorothiazid) erhöht das Hyperkalzämierisiko.

■ Moclobemid (Aurorix®): Cimetidin hemmt Zytochrom-P-450-abhängige Reaktionen, sodass es hierbei zu einer Verzögerung des Metabolismus kommt. Die Folge ist eine Wirkungsverstärkung und notwendige Dosisreduktion. Bei Ranitidin (Sostril 300®) – wie in diesem Fall – ist der Effekt nicht so dramatisch.

■ Ibuprofen interagiert mit Diuretika, schwächt ihre Wirkung ab. Eine Hyperkaliämie kann auftreten.

Zugegebenermaßen sind einige der aufgeführten Interaktionen eher gering ausgeprägt. Jedoch können

aufgrund der unübersichtlichen Medikamentensituation und der Multimorbidität der Patientin auch kleine Effekte möglicherweise Folgen haben.

Merke

Übermedikation verschlechtert die Compliance und kann durch vielfältige Wechselwirkungen verschiedener Medikamente Folgen haben.

---

3. Gefährdete Organe

■ Gefährdet ist u. a. der Magen-Darm-Trakt: Eine chronisch-entzündliche Darmerkrankung besteht ja bereits. NSAR und Kortikoide gefährden v. a. auch den Magen. Es besteht Ulkus- und ggf. Blutungsgefahr. Prednison kann Pankreatitiden verursachen.

■ Leberschäden sind unter Sulfasalazin und Ibuprofen und Ranitidin möglich.

■ Blutbildveränderungen ebenfalls durch Sulfasalazin, Glukokortikoide, Ibuprofen, Ranitidin.

■ Die Niere ist auch aufgrund der NSAR-Gabe (Ibuprofen) belastet, außerdem kommen Kreatininanstiege unter Ranitidin vor.

■ Neurologische/psychiatrische Probleme durch Prednison, Sulfasalazin, Ibuprofen, Ranitidin, Moclobemid, Tramadol.

■ Elektrolytstörungen durch Diuretika (Furosemid, HCT, Triameteren, Prednison, Ibuprofen).

■ Knochen, Skelettsystem: Osteoporose infolge Kortikoidgabe mit Frakturgefahr – zumal Frau D. nicht gut zu Fuß und vermutlich sturzgefährdet ist.

■ Herz-Kreislauf-Probleme durch Prednison (RR-Anstieg) und Diuretika, ISDN, Ibuprofen (RR-Abfall), Ranitidin (Rhythmusstörungen), Tramadol.

■ Blutzuckeranstieg durch Prednison und HCT.

■ Lungenprobleme (Asthma/Bronchospasmen) durch Ibuprofen, Ranitidin.

Aufzählung ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Außerdem können bei allen Medikamenten allergische Reaktionen auftreten.

---

4. Kontrolluntersuchungen

Frau D. kann nicht in die Praxis kommen. Aufgrund ihrer Risikokonstellation sind regelmäßige

Hausbesuche angezeigt. Mittels Befragung und körperlicher Untersuchung sind u. a. zu überprüfen:

■ Hautkolorit.

■ Abdomen.

■ Herz-Kreislauf einschließlich RR und Puls.

■ Pulmo.

■ Nervensystem.

■ Sturzgefährdung.

Regelmäßige laborchemische Untersuchungen fahnden u. a. nach

■ Nierenfunktion,

■ Leberwerten,

■ Blutbild,

■ Elektrolyten,

■ Glukose.

Auch ist im Sinne eines geriatrischen Assessments immer wieder zu überprüfen, inwieweit Frau D. mit ihrer Situation noch zurechtkommt.

---

5. Reduzierung der Medikation

Eine derartige Übermedikation, wie in diesem Fall, kommt häufig dadurch zustande, dass gerade bei multimorbiden oder empfindlichen Patienten „für jedes Wehwehchen ein Pillchen" gegeben wird. Wichtig ist es, in solchen Fällen Prioritäten zu setzen und auch einmal eine Krankheit unbehandelt zu lassen. Folgende Maßnahmen wären zu diskutieren:

■ Absetzen von Magnesium (Lösmag®), da therapeutisch nicht so bedeutsam.

■ Absetzen von Natriumfluorid und Kalziumglukonatzitrat (Tridin®): Zunächst sollte überprüft werden, ob das Präparat nicht schon 3 Jahre gegeben wurde und ohnehin beendet werden sollte (ggf. vorher seitliche LWS-Aufnahme). Im Übrigen handelt es sich um 3 große Tabletten, deren Wirkung umstritten ist.

■ Ibuprofen: Hier ist keine klare Dosierungsempfehlung angegeben. Angesichts der Magen-Darm-Problematik der Patientin sollte es abgesetzt werden. Dafür könnte dann die Tramadol-Dosis

auftitriert werden, bis die Patientin einigermaßen schmerzfrei ist. Dies hat den Vorteil, dass Ranitidin (Sostril 300®) ebenfalls abgesetzt werden kann. Nachteilig ist, dass Tramadol keine antiphlogistische Wirkung hat und somit hinsichtlich der chronisch entzündlichen Gelenkerkrankung eher einen Kompromiss darstellt.

- Lasix® und Dityde H®: Zwei Diuretika (3 diuretische Substanzen). Nach Überprüfung der Notwendigkeit kann ggf. eines von beiden abgesetzt werden.

- Isosorbiddinitrat (Isoket retard 20®): Falls die Patientin keine Angina-pectoris-Beschwerden hat, könnte das Präparat eventuell abgesetzt werden. Der Patientin ist kurzfristig ein Nitrospray (z. B. Nitrolingual®) auszuhändigen, damit sie im Bedarfsfall sprühen kann. Sollte sich ein Spraybedarf ergeben, so müsste die Medikation mit Isosorbiddinitrat wieder gegeben werden.

- Aurorix 150®: Die Patientin ist bereits seit über 2 Monaten in stationärer Behandlung gewesen und wurde die gesamte Zeit über antidepressiv behandelt. Möglicherweise ist derzeit schon ein Auslassversuch angebracht.

Die der Patientin weiterhin verordnete Medikation wäre demnach also:

- Prednisolon 5 mg (Decortin 5®): 2/0/0

- Sulfasalazin 500 mg (Azulfidine®): 2/0/2

- Triameteren 50 mg Hydrochlorothiazid 25 mg (Dityde H®): 1/0/0

- Tramadol (Tramal® long 100): 1/0/1 (je nach Wirkung titrieren).

So ist es möglich, die Tablettenzahl von täglich 20½ einzunehmenden Tabletten auf etwa 9–10 zu drücken. Insbesondere Medikamente mit Doppelindikation wie Sulfasalazin (Azulfidine®) sind besonders interessant, weil sie, wie in diesem Fall, sowohl die rheumatische Grunderkrankung als auch die entzündliche Darmerkrankung behandeln.

Kombinationspräparate – von den Pharmakologen viel gescholten – sind oft im Hinblick auf die Compliance von Vorteil. In diesem Fall bleibt Triameteren und Hydrochlorothiazid übrig, was ja als durchaus empfehlenswerte Kombination gilt.

---

6. Zusätzliche Hilfen

Um die häusliche Versorgung zu sichern, sind einige Maßnahmen sinnvoll: Der Pflegedienst sollte eingeschaltet werden, schon um die korrekte Medikamentenversorgung sicherzustellen und um der Patientin beim Baden, Zubereiten der Nahrung und der Körperpflege zu helfen.

Hilfsmittel: Ein Gehstock ist bereits vorhanden. Möglicherweise wäre ein Rollator für die Patientin

vorteilhaft. Auch einfach zu montierende Griffe an Badewanne oder Waschbecken sind bereits eine Hilfe. Da Frau D. aus dem Sitzen schlecht aufstehen kann, wäre ein Stuhl mit Aufstehhilfe (keine Kassenleistung) sinnvoll. Des Weiteren eine Toilettensitzerhöhung und ein Badewannenlift. Ein Antrag auf Schwerpflegebedürftigkeit sollte zur Optimierung der Versorgung sowohl in finanzieller Hinsicht als auch im Hinblick auf Sachleistungen gestellt werden. Frau D. sollte einen Behindertenausweis beantragen.

Merke

Durch Hilfsmittel und Einschalten des Pflegedienstes ist ein Verbleiben in der häuslichen Umgebung weiterhin möglich.

Die Führung der Patientin war insofern nicht ganz einfach, als sie gerne Tabletten einnahm. Die ambulante Pflegeschwester wurde angewiesen, die korrekte Einnahme entsprechend zu überwachen und zu verhindern, dass sich die Patientin von mehreren Ärzten unterschiedliche Medikamente besorgt. 6 Jahre später verstarb sie an den Folgen einer gastrointestinalen Blutung.

Zusammenfassung

Multimorbide Patienten werden oft mit einer unüberschaubaren Anzahl von Medikamenten aus der Klinik entlassen. Um Neben- und Wechselwirkungen vorzubeugen und die Compliance sicherzustellen, ist es eine wichtige hausärztliche Aufgabe, nach der Entlassung den Medikamentenplan zu „entrümpeln“.

Stechen in der Brust

„Herr Doktor, ich hab so ein Stechen in der Brust – aber ins Krankenhaus gehe ich nicht!“

Vorgeschichte

Der 68-jährige Herr S. betritt mit den Worten „Herr Doktor, ich hab immer so ein Stechen in der Brust“ das Sprechzimmer. Er ist seit 6 Monaten bei uns in Behandlung. Jetzt klagt er über Druckgefühl auf der Brust, das seit 6 Wochen besteht. „Vor allem wenn ich mich anstrenge, sticht es da drinnen“, dabei legt er die Faust mittig auf das Sternum (Bild).

Herr S. ist leicht übergewichtig bei etwas reduziertem Allgemeinzustand. Puls 70/Min., regelmäßig, kräftig. RR = 130/80. Auskultation von Herz und Lunge ohne Auffälligkeiten. Wenig dramatisch imponierende Myogelosen über der mittleren BWS.

---

1. Thoraxschmerz – gefährlich oder banal? Wie ist Ihre Ersteinschätzung im Fall von Herrn S.?

---

2. Beurteilen Sie das Ruhe-EKG des Patienten (Abb. 36.1).

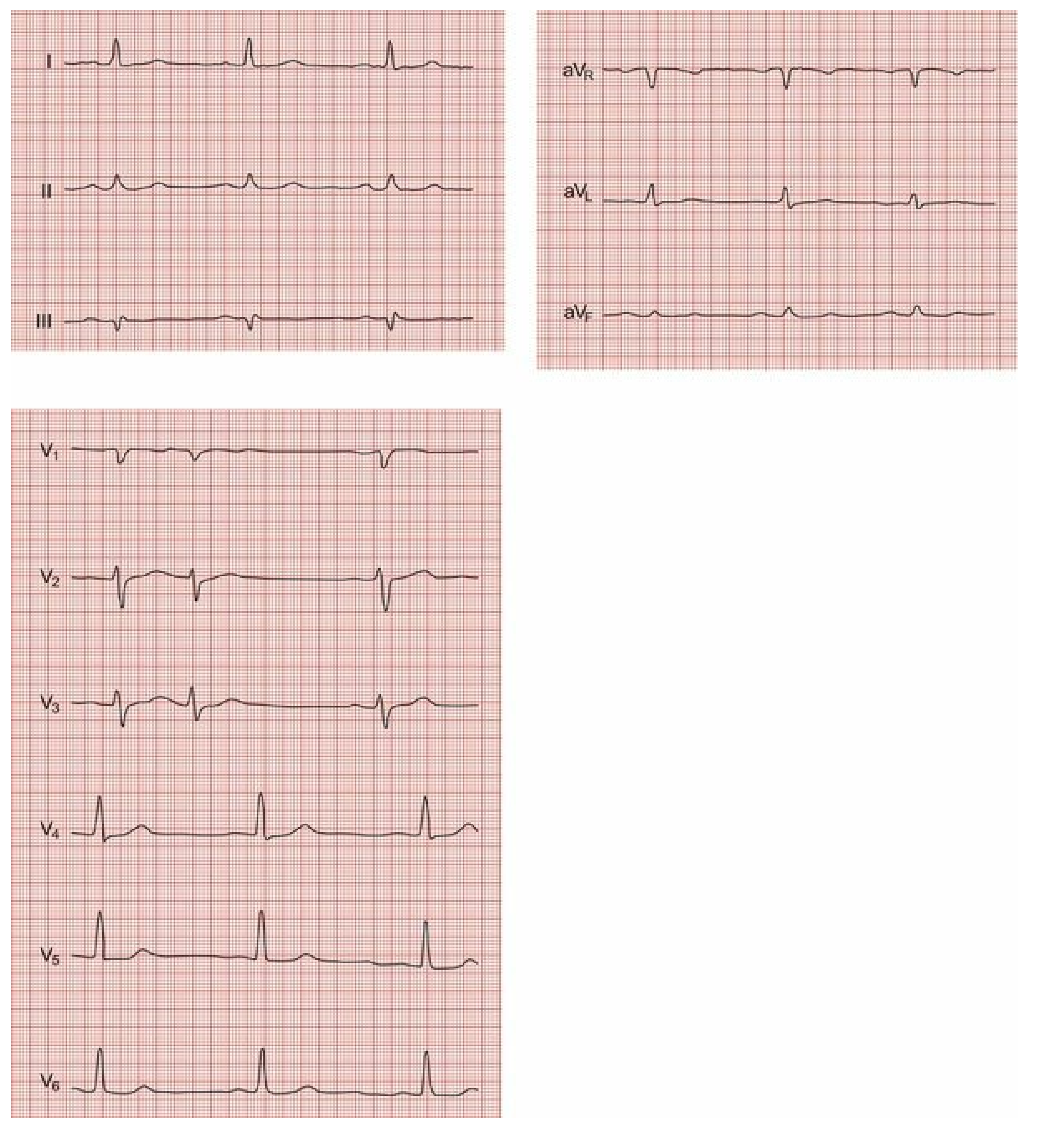


Abb. 36.1 Ruhe-EKG.

---

3. Welche therapeutisch-prophylaktischen Optionen gibt es jetzt für die vorliegende Erkrankung?

---

4. Warum sollten Nitrate nicht gleichmäßig über den Tag verteilt gegeben werden?

---

5. 4 Monate später Notruf nachts: „Heftige Herzschmerzen in Ruhe.“ Nitrospray ohne Effekt. Welche diagnostischen Schritte unternehmen Sie?

---

6. Welche Notfalltherapie ist angezeigt?

____
____
____

1. Gefährlich oder banal?

Grundsätzlich ist bei Thoraxschmerzen als AGV eine **Koronarsklerose mit Angina pectoris** oder gar ein **Myokardinfarkt** in Erwägung zu ziehen. Weiterhin ist z. B. an **akute Lungenembolie** oder **Spontanpneumothorax** zu denken.

Im Hinblick auf die KHK gelten Engegefühl, Druckgefühl und dumpfes, typischerweise belastungsabhängiges retrosternales Brennen als Warnsymptome. Manchmal findet sich auch eine Belastungsdyspnoe als Angina pectoris-Äquivalent. Die Schmerzempfindung ist oft substernal oder linksthorakal lokalisiert mit Ausstrahlung in den linken und/oder rechten Arm, die Schultern, den Hals, die Wangen, die Zähne oder auch ins Epigastrium. Die Art der Angabe der Schmerzlokalisation durch Herrn S. spricht eher für eine Ischämie. KHK-Patienten deuten im Allgemeinen auf das Sternum (manchmal legen sie auch eine Faust über das Sternum – „Levine-Zeichen"), bei vegetativen Herzbeschwerden werden eher Schmerzen linksthorakal angegeben.

Die typische Angina pectoris wird durch Faktoren, die den myokardialen Sauerstoffbedarf steigern, ausgelöst:

- Körperliche Anstrengung.
- Kälte.
- Ausgiebige Mahlzeiten.
- Psychische Belastungen.

Etwa 50 % der Patienten mit Ischämie haben keine pektanginösen Beschwerden („stumme Myokardischämien"). Sie haben nach Myokardinfarkt eine schlechtere Prognose.

In der Allgemeinmedizin hat sich inzwischen der Marburger Herzscore (Tab. 36.1) etabliert. Er kann eine Orientierungshilfe sein – vor einer allzu schematischen Anwendung ist allerdings zu warnen. Entscheidend ist der klinische Gesamteindruck.

Tab. 36.1 Marburger Herzscore

Kriterium	Punktzahl
Geschlecht und Alter (Männer ≥ 55 J. und Frauen ≥ 65 J.)	1
Bekannte vaskuläre Erkrankungen	1
Beschwerden sind leistungsabhängig	1

Schmerzen sind durch Palpation nicht reproduzierbar	1
Der Patient vermutet, dass der Schmerz vom Herzen kommt	1
Für den Score werden die Punkte summiert.	
0–2 Punkte:	Niedrige Wahrscheinlichkeit einer KHK
3 Punkte:	Mittlere Wahrscheinlichkeit einer KHK
4–5 Punkte:	Hohe Wahrscheinlichkeit einer KHK

---

2. Beurteilung Ruhe-EKG (Abb. 36.1)

EKG-Beurteilung: Sinusrhythmus Linkstyp F=70/Min., PQ = 0,14, QRS = 0,08, QT = 0,35. Vereinzelt einfallende supraventrikuläre Extrasystolen mit kompensatorischer Pause. Fragliche horizontale ST-Strecken-Senkung in V_5 und V_6 unter 1 mm horizontal verlaufend.

Eine KHK kann weder ausgeschlossen noch verifiziert werden. Die eigentlich indizierte Einweisung lehnt der Patient kategorisch ab: „Ins Krankenhaus oder zu einem Facharzt gehe ich nicht!“

---

3. Therapeutisch-prophylaktische Optionen

Trotz nicht definitiv gesicherter KHK sollte das Risiko für den Patienten maximal gesenkt werden, z. B. durch:

■ Raucherentwöhnung.

■ Gewichtsreduktion.

■ Bewegungstraining.

■ Blutdruckeinstellung.

■ Lipid-Kontrolle und ggf. Senkung durch Diät oder Lipidsenker.

Folgende medikamentöse Maßnahmen kommen in Betracht:

■ **Thrombozytenaggregationshemmer** (Acetylsalicylsäure [ASS] 100 mg/d).

■ Bei ASS-Unverträglichkeit (gastrointestinale Ulzera, Allergie etc.) Clopidogrel (75 mg/d).

■ Senkung des LDL-Cholesterins unter 100 mg/dl (i. d. R. **Statintherapie**).

■ **Betablocker** zur Senkung des myokardialen Sauerstoffbedarfs.

Cave: Asthma bronchiale, *cave:* negativ-inotroper Effekt, *cave:* negativ-dromotroper Effekt bei AV-

Block 1.

■ **Nitrate (z. B. Isosorbiddinitrat-ISDN):** Senkung von Pre- und Afterload des Herzens sowie des diastolischen Ventrikeldrucks führen zur Verbesserung der Durchblutung der Herzinnenschicht und senken den myokardialen Sauerstoffbedarf. Zu beachten: Sildenafil (Viagra) ist in Kombination mit Nitraten kontraindiziert wegen der Gefahr von Herzinfarkt und Todesfällen.

■ **Molsidomin:** Wirkt ähnlich wie die Nitrate, jedoch keine Toleranzentwicklung. Dosierung 2–3 × 2 mg/d oral oder 8 mg/d als Retardpräparat.

■ **Kalziumantagonisten:** Kurz wirksame Kalziumantagonisten wie z. B. Nifedipin sind bei koronarer Herzkrankheit nicht angezeigt. Insgesamt ist der Wert von Kalziumantagonisten im Hinblick auf die Prognoseverbesserung der **koronaren Herzkrankheit** nicht erwiesen. Sie kommen allenfalls als Reservemittel infrage, falls Betablocker nicht einsetzbar sind.

Herr S. erhielt 100 mg ASS, 2 × 25 mg Metoprolol sowie morgens und mittags 20 mg retardiertes ISDN.

---

4. Diskontinuierliche Nitratgabe

Werden Nitrate lückenlos über 24 h gegeben, so besteht die Gefahr einer Tachyphylaxie. Daher wird eine „Nachtpause" eingelegt. Bei nächtlichen Beschwerden Verschiebung der Pause bzw. Einnahme von Molsidomin statt Nitrat.

Merke

Therapiefreies Intervall als „Nachtpause" bei der Verordnung von Nitraten zur Vermeidung der Gewöhnung (Tachyphylaxie).

Kontraindikation für Sildenafil (Viagra) in Kombination mit Nitraten.

---

5. Notfalldiagnostik beim akuten Thoraxschmerz

Aufgrund der erlebten Anamnese, der akuten Symptomatik und des Nichtansprechens auf Nitrospray muss ein Myokardinfarkt in Betracht gezogen werden.

Die Situation erfordert sofortiges Handeln, und so beschränkt sich die weitere Diagnostik auf das Allernötigste:

■ Allgemeinzustand – Dyspnoe?

■ Puls?

■ Blutdruck?

■ Auskultation der Lunge zum Ausschluss einer kardialen Stauung.

■ Pulskontrolle zur Erfassung von Rhythmusstörungen.

■ Gegebenenfalls kommt ein tragbares EKG zur Rhythmuskontrolle zum Einsatz.

Oft ist es gerade für den Hausarzt, der bereits nach wenigen Minuten am Krankenbett steht, besonders schwer einen Infarkt (STEMI oder NSTEMI) auszuschließen. Das EKG ist wenig hilfreich. Ein „Erstickungs-T" wird nur ausnahmsweise beobachtet. Typische Infarktveränderungen sind zwar im positiven Falle richtungsweisend. Im negativen Falle kann ein Myokardinfarkt keinesfalls ausgeschlossen werden.

Auch die Parameter Troponin I und T helfen hier nicht weiter. Sie steigen erst ca. 3 h nach Infarktbeginn an, erreichen das Maximum nach ca. 20 h und normalisieren sich nach ca. 1–2 Wochen wieder. Sie sind also noch nicht positiv, wenn der Arzt den Patienten sieht. Gleiches gilt für die Enzymdiagnostik (Tab. 36.2).

Tab. 36.2 Enzymatische Verlaufsbeurteilung beim Herzinfarkt

Enzym	Anstieg (h)	Maximum (h)	Normalisierung (Tage)
CK-MB	4–8	12–18	2–3
Gesamt-CK	4–8	16–36	3–6
GOT	4–8	16–48	3–6
LDH	6–12	24–60	7–15
α-HBDH	6–12	30–72	10–20

(geordnet nach abnehmender Spezifität)

---

6. Notfalltherapie

Die Krankenhauseinweisung ist dringend indiziert. Es erfolgt die unmittelbare Einweisung in die Klinik mit Notarztbegleitung.

Bis zum Eintreffen des Notarztes sind folgende Sofortmaßnahmen angezeigt:

Allgemeine Maßnahmen:

■ Lagerung mit 30° erhöhtem Oberkörper.

■ Venöser Zugang.

■ Bei starken Schmerzen Opiate (z. B. Morphinum hydrochloricum 5–10 mg) langsam i. v.; ggf. wiederholen, bis Schmerzlinderung eintritt.

■ 2 Hub Nitrospray (z. B. Nitrolingual®-Spray) oder 1 Kps. Nitrolingual® (Voraussetzung: $RR_{syst.}$ > 100 mmHg.).

■ Bei (opiatbedingter) Übelkeit 10 mg Metoclopramid (z. B. Paspertin®) oder 62 mg Dimenhydrinat (z. B. Vomex A®) i. v.

■ Gabe von 5.000 IE Heparin (z. B. Liquemin®) oder Enoxaparin-Na. (Clexane®) 1 mg/kg KG s. c.

■ Laufend Puls- und Blutdruckkontrolle!

■ Gabe von ASS 500 mg i. v. oder oral, falls keine Kontraindikationen vorliegen oder der Patient ASS bereits einnimmt.

■ Alarmierung eines Krankentransports mit ärztlicher Begleitung (Notarzt) sowie des Krankenhauses (wenn möglich mit 24-h-Katheterbereitschaft), damit dort die Aufnahme organisiert werden kann.

■ Wenn möglich, Rhythmusüberwachung durch EKG-Monitor,

■ Sauerstoffgabe 2–4 l/Min.

Therapie möglicher Komplikationen

Herzinsuffizienz mit Lungenödem:

■ Nitratgabe sublingual oder intravenös.

■ Keine Nitrate, wenn der Blutdruck unter 100 bis 110 mmHg systolisch fällt.

■ Rasch wirkende Diuretika wie Furosemid (Lasix® 40 mg i. v.).

Lungenödem: zusätzlich „unblutiger Aderlass“ (Anlage einer Stauung an Armen und Beinen mittels Stauschläuchen und Blutdruckmanschetten – alternativ: Lagerung: Oberkörper hoch – Beine tief).

Bradykardie: Bei Bradykardie < 45/Min. Atropin 0,5–2 mg i. v. Wenn eine Tachykardie über 100/Min. eintritt oder vermehrt Extrasystolen nach der Atropin-Injektion vorkommen, werden 1–5 mg Metoprolol (Beloc®) oder 5 mg Atenolol (Tenormin®) nachinjiziert.

Extrasystolie: Bei normo- oder tachykardem Sinusrhythmus: Lidocain (Xylocain 50–100 mg i. v.) oder 5 mg Atenolol (Tenormin®).

Sinustachykardie: Bei Frequenz über 120/Min. 5 mg Atenolol (Tenormin®) oder 2–5 mg Metoprolol (Beloc®) langsam i. v. Nicht bei Herzinsuffizienz.

Kalziumantagonisten sind kontraindiziert (Ausnahme Verapamil bei Vorhofflimmern [nicht mit Betablocker kombinieren!]).

Zusammenfassung

Retrosternaler belastungsabhängiger Thoraxschmerz ist – v. a. bei promptem Ansprechen auf Nitrate – bis zum Beweis des Gegenteils als Angina pectoris bei KHK zu interpretieren. Weitere Abklärung ist zwingend nötig. Dabei muss bei entsprechender Dringlichkeit manchmal auf die Stufendiagnostik verzichtet werden.

Sprechen die Angaben und Befunde für einen akuten Myokardinfarkt, so helfen dem erstversorgenden Hausarzt weder EKG noch Labordiagnostik weiter. Eine entsprechende Notfallversorgung und stationäre Einweisung ist umgehend einzuleiten.

37

Juckreiz am Kopf

„Herr Doktor, ich wurde unehrenhaft aus dem Krankenhaus entlassen!“

Vorgeschichte

Die 41-jährige Frau D. kommt mit ihren beiden Töchtern Eva und Yvonne in die Sprechstunde: „Herr Doktor, meine Töchter haben Läuse aus der Schule mitgebracht. Können Sie mal nachschauen, ob ich auch Läuse habe?“

Bekannte Diagnose: Seit 19 Jahren schubförmig verlaufende multiple Sklerose.

Bisherige Medikation: Glatirameracetat (Copaxone®).

---

1. Welche Diagnostik führen Sie durch?

---

2. Welche allgemeinen Empfehlungen geben Sie hinsichtlich der Hygienemaßnahmen im Umfeld?

---

3. Welche Therapie empfehlen Sie der Patientin und ihren Kindern?

---

4. Gibt es Komplikationen des Kopflausbefalls?

---

5. Besteht Meldepflicht? Wann können Eva und Yvonne wieder in die Schule?

---

6. Frau D. hat zwei Behandlungszyklen mit Pyrethrum im Abstand von 10 Tagen hinter sich – sie möchte wissen, ob sie noch „ansteckend“ ist (Abb. 37.1).



Abb. 37.1 Der Befund am Kopf der Patientin.

---

1. Diagnostik

Frei laufende Läuse findet man auf der Kopfhaut nur ausnahmsweise. Will man gezielt eine Pediculosis nachweisen, so hat sich die Suche nach Nissen bewährt. Ggf. kann eine Lupe zu Hilfe genommen werden. Sind Nissen nicht auf den ersten Blick auszumachen, so empfiehlt sich nasses Auskämmen (Essigwasser s. u.) mit dem Läusekamm.

Charakteristischerweise finden sich Nissen besonders häufig im retroaurikulären Bereich.

In diesem Fall fanden sich Nissen sowohl bei der Mutter als auch bei ihren beiden 8 und 10 Jahre alten Töchtern.

---

2. Empfehlung für Hygienemaßnahmen

Obwohl Kopfläuse nur kurze Zeit (maximal bis zu 3 Tage) vom Wirt getrennt überleben, besteht dennoch eine geringe Gefahr der Übertragung durch Gegenstände. Folgende Maßnahmen können empfohlen werden:

■ Gründliche Reinigung von Kämmen, Haar- und Kleiderbürsten.

■ Wechseln von Handtüchern, Leib- und Bettwäsche und Waschen bei mindestens 60 °C.

■ Reinigung von Wohn- und Schlafräumen (Bodenbelag, Teppiche, Polstermöbel) mit einem Staubsauger.

■ Antiparasitäre Behandlung der Oberbekleidung (einschl. Kopfbedeckung und Schals) durch eines der folgenden Verfahren:

– Waschen bei mindestens 60 °C.

– Einsprühen mit einem geeigneten Präparat (z. B. mit Jacutin N®).

– Lagerung in einem gut verschließbaren Plastikbeutel für 2 Wochen (dadurch werden die Läuse abgetötet, die später noch schlüpfenden Larven ausgehungert).

– Anwendung warmer, trockener Luft (mindestens 45 °C für 60 Min.) oder das Einbringen in Kälteboxen bei mindestens minus 10–15 °C über einen Tag (geeignet für Kleidungsstücke, Perücken oder Gegenstände).

– Entwesung durch Fachkräfte (staatlich anerkannter Desinfektor).

■ Untersuchung und ggf. Behandlung aller Kontaktpersonen in Familie, Kindereinrichtungen, Schulen und anderen Gemeinschaftseinrichtungen (gleiche Gruppe oder Klasse).

---

3. Therapie

Eine optimale Behandlung besteht nach heutiger Auffassung in der Kombination chemischer, mechanischer und physikalischer Wirkprinzipien, sodass synergistische Effekte genutzt werden können:

1. Topische Behandlung mit pedikuloziden Substanzen

In der amtlichen Bekanntmachung über geprüfte und anerkannte Mittel und Verfahren zur Bekämpfung von tierischen Schädlingen, die bei behördlich angeordneten Entwesungen anzuwenden sind, finden sich **Arzneimittel** mit den Wirkstoffen **Allethrin, Permethrin** und **Pyrethrum.** Weiterhin sind dort drei **Medizinprodukte** aufgeführt, die u. a. **Dimeticon und pflanzliche Öle** enthalten.

Da Kopflausmittel nicht zuverlässig alle Eier abtöten und in Abhängigkeit vom Mittel und dessen Anwendung Larven nach der **Erstbehandlung** nachschlüpfen können, muss innerhalb eines engen Zeitfensters unbedingt eine **Wiederholungsbehandlung** mit dem Kopflausmittel durchgeführt werden (an Tag 8, 9 oder 10, **optimal: Tag 9 oder 10**).

Resistenzen von Kopfläusen gegenüber Pyrethroiden wurden in Deutschland bisher nur vereinzelt vermutet; repräsentative wissenschaftliche Untersuchungen zur Erfassung von Resistenzen bei Kopfläusen gegenüber Insektiziden wurden hier jedoch bisher nicht durchgeführt. Allerdings verpflichten die in anderen europäischen Ländern (z. B. Dänemark, Großbritannien) und auch weltweit beobachteten Resistenzen, insbesondere gegen Permethrin und Malathion (in Deutschland nicht als Läusemittel zugelassen), zu erhöhter Aufmerksamkeit.

2. Nasses Auskämmen

„Nasses“ Auskämmen mit Haarpflegespülung und Läusekamm in vier Sitzungen an den Tagen 1, 5, 9 und 13 führte bei 57 % der behandelten Kinder zur Entlausung (Hill et al., 2005) und hat somit nicht nur einen diagnostischen, sondern auch einen therapeutischen Wert. Während die erste Sitzung die Entfernung adulter Läuse zum Ziel hat, sollen die folgenden dazu dienen, nachgeschlüpfte Larven zu entfernen. Am Tag 17 sollte der Behandlungserfolg nochmals überprüft werden (detaillierte Informationen zu dieser Vorgehensweise finden sich z. B. unter www.pediculosis.de). Das Verfahren ist zeitaufwendig und erfordert viel Geduld von „Behandlern“ und Betroffenen, in Kombination mit einer topischen Behandlung sichert es aber eine hohe Erfolgsquote.

Empfohlenes Behandlungsschema bei Kombination beider Verfahren:

■ **Tag 1:** Mit einem Insektizid behandeln und anschließend nass auskämmen.

■ **Tag 5:** Nass auskämmen, um früh nachgeschlüpfte Larven zu entfernen, bevor sie mobil sind.

■ **Tag 8, 9 oder 10:** Erneut mit dem Insektizid behandeln, um spät geschlüpfte Larven abzutöten.

■ **Tag 13:** Kontrolluntersuchung durch nasses Auskämmen.

■ **Tag 17:** Evtl. letzte Kontrolle durch nasses Auskämmen.

Weitere Hinweise zur Therapie: Bezüglich der Anwendung und der möglichen Nebenwirkungen sind die Angaben der Hersteller sorgfältig zu beachten. Bei fehlender Erfahrung sollte ganz besonders bei der Behandlung von Kleinkindern ärztlicher Rat eingeholt werden. Während der Schwangerschaft und in der Stillzeit, bei MCS-Syndrom (multiple Überempfindlichkeit gegen chemische Substanzen) und Chrysanthemenallergie wird empfohlen, Kopfläuse rein mechanisch durch nasses Auskämmen mit dem Läusekamm zu entfernen.

Das mitunter empfohlene Abtöten von Läusen und Nissen durch die Anwendung von Heißluft, z. B. mit einem Föhn, ist unzuverlässig und kann zu erheblichen Kopfhautschädigungen führen, sodass grundsätzlich davon abzuraten ist. Ebenso ist ein Saunaaufenthalt zur Abtötung der Läuse ungeeignet. Bakterielle Superinfektionen bedürfen der ärztlichen Behandlung.

Essigwasser hat zwar keinerlei abtötende Wirkung auf Nissen oder Läuse, es erleichtert jedoch das Auskämmen mit dem Nissenkamm deutlich.

Merke

Um zuverlässig auch die Eier der Kopflaus abzutöten, ist eine Zweitbehandlung 8 bis 10 Tage nach der ersten Behandlung notwendig.

---

4. Komplikationen

Eine Krankheitsübertragung durch Kopfläuse ist nicht zu erwarten. Allerdings ist jedoch eine bakterielle Superinfektion mit sekundärer Impetigisierung nicht ganz selten. In solchen Fällen muss eine antibakterielle Therapie durchgeführt werden, die in leichteren Fällen lokal, in schwereren Fällen systemisch zu erfolgen hat.

---

5. Meldepflicht

Es besteht **keine Meldepflicht** gemäß § 6 oder 7 IfSG. Jedoch sind sowohl die Eltern gemäß § 34 Abs. 5 IfSG verpflichtet, der Gemeinschaftseinrichtung (Schule oder Kindergarten), die ihr Kind besucht, Mitteilung über einen beobachteten Kopflausbefall zu machen. Die Leiter/-innen der Gemeinschaftseinrichtungen für Kinder und Jugendliche müssen das Gesundheitsamt laut § 34 Abs. 6 IfSG unverzüglich über einen festgestellten Kopflausbefall in der Einrichtung informieren und personenbezogene Angaben machen.

Laut Infektionsschutzgesetz können die Kinder der Patientin direkt nach der bestätigten korrekten Durchführung einer Behandlung die Gemeinschaftseinrichtung wieder besuchen.

Merke

Leiter/-innen einer Gemeinschaftseinrichtung sind verpflichtet, dem Gesundheitsamt Meldung über Kopflausbefall zu machen. Nach bestätigter Durchführung einer Behandlung können Kinder die Gemeinschaftseinrichtung wieder besuchen.

---

6. Ansteckungsgefahr

12 Tage später wird Frau D. wegen zunehmender Kraftlosigkeit und Gehverschlechterung, Sensibilitätsstörungen der Hände und zunehmender depressiver Verstimmung in eine Spezialklinik eingewiesen. 2 Tage später bittet sie um einen Hausbesuch: „Herr Doktor, die haben mich unehrenhaft aus dem Krankenhaus entlassen.“ Die Patientin berichtet, dass die aufnehmende Ärztin bei der Untersuchung „Kopfläuse“ festgestellt habe. Daraufhin sei sie in einem Zimmer isoliert worden und man habe ihr erklärt, dass sie, weil sie möglicherweise ansteckend sei, die Klinik sofort verlassen müsse. Sie wurde am nächsten Tag gegen ihren Willen nach Hause entlassen.

Beim Hausbesuch ergibt sich der in Abb. 37.1 zu sehende Befund.

Die Patientin hatte bis zur Einweisung bereits zwei Therapiezyklen mit Pyrethrum hinter sich gebracht. Die Abbildung zeigt auffällig weißliche Nissen im Abstand von mehr als 1 cm von der Kopfhaut. Dies spricht für einen Z. n. Kopflausbefall, ohne dass eine aktuelle Ansteckungsgefahr befürchtet werden muss. Vitale Nissen sehen eher unscheinbar grau in durchsichtigen Hüllen aus und

haften nahe der Kopfhaut am Haar an. Sie sind im Allgemeinen weniger als 1 cm von der Kopfhaut entfernt. Nur der Nachweis von Nissen, die weniger als 1 cm von der Kopfhaut entfernt sind, stellt einen behandlungsbedürftigen und potenziell ansteckenden Befund dar.

Aufgrund eines dermatologischen Attests konnte 2 Tage später der dringend benötigte stationäre Aufenthalt fortgesetzt werden.

Merke

Nur bei Nissen, die weniger als 1 cm von der Kopfhaut entfernt anhaften, ist eine erneute Therapie erforderlich, weißliche Nissen im Abstand von mehr als 1 cm sind Residuen nach einer Behandlung.

Zusammenfassung

Kopfläuse breiten sich in Gemeinschaftseinrichtungen wie Schulen und Kindergärten oft explosionsartig aus. Sie müssen konsequent bekämpft werden. Neben mechanischer Entfernung der Nissen und „Entwesung“ der Kleidung muss im Abstand von 10 Tagen eine zweimalige Lokalbehandlung mit einem geeigneten „Entlausungsmittel“ erfolgen. Danach können Schule oder Kindergarten wieder besucht werden.

38

Leistenbruch

„Herr Doktor, die wollten meinen Bruch operieren. Das will ich nicht. Schließlich habe ich ihn schon seit über 10 Jahren!“

Vorgeschichte

Der 77-jährige Herr S. wurde vor 11 Tagen wegen Infektexazerbation bei COPD in die Klinik eingewiesen. Bei der Aufnahmeuntersuchung war eine Hernie aufgefallen (Bild). Im Arztbrief stand wörtlich: „Der chirurgische Konsiliarius stellte die OP-Indikation. Ein OP-Termin kann im Intervall telefonisch vereinbart werden.“

Herr S. nimmt an Medikamenten 20 mg Furosemid, Budesonid und Formoterol-D. A. sowie 5 mg Prednisolon oral.

Seinen Bruch hat er schon seit 10 Jahren, er lehnt eine Operation vehement ab.

---

1. Sind Hernien in der Allgemeinpraxis regelmäßig häufig?

---

2. Welche konkurrierenden Beratungsergebnisse sind zu bedenken?

---

3. Wie untersuchen Sie Hernien im Leistenbereich?

---

4. Welche Komplikationen drohen Patienten mit Hernien?

---

5. Welche Operationsverfahren würden Sie dem Patienten empfehlen?

---

6. Über welche Komplikationsmöglichkeiten müssen Sie den Patienten aufklären?

---

1. Hernien im Leistenbereich – Häufigkeit?

Man unterscheidet Inguinalhernien und Femoralhernien. Inguinalhernien treten oberhalb des Leistenbands auf. Folgt die Hernie dem Samenstrang durch den Anulus inguinalis, so handelt es sich um eine indirekte Hernie, die die Bauchdecke lateral der epigastrischen Gefäße durchdringt. Liegt die Bruchpforte medial der epigastrischen Gefäße, medial vom Samenstrang, so handelt es sich um eine direkte Hernie. Skrotalhernien, bei denen der Bruchinhalt bis ins Skrotum reicht, sind eine

Sonderform der Leistenhernie.

Femoralhernien treten unterhalb des Leistenbands aus.

Aus der Sicht des Chirurgen gehören Hernien zu den häufigsten chirurgischen Leiden überhaupt. 5–10 % der Bevölkerung sind davon betroffen, zu etwa 90 % Männer. Über 75 % der Hernien, die der Chirurg sieht, sind Inguinalhernien.

In der Hausarztpraxis sind Inguinal- und Femoralhernien ein regelmäßig häufiges Beratungsproblem. Sie machen statistisch etwa 0,24–0,49 % aller Beratungsergebnisse in der Hausarztpraxis aus. Auch beim hausärztlichen Klientel sind überwiegend Männer betroffen, wenn auch nicht mit der hohen Präferenz wie im chirurgischen Krankengut.

Merke

75 % aller Hernien sind Leistenhernien; betroffen sind zu 90 % Männer.

Inguinalhernien treten oberhalb des Leistenbands auf, Femoralhernien unterhalb.

---

2. Konkurrierende Beratungsergebnisse

Neben den häufigen Hernien sind bei Schwellungen in der Leiste bzw. am Hoden folgende konkurrierende Beratungsergebnisse in Betracht zu ziehen:

■ Hydrozele.

■ Varikozele.

■ Hodentumor.

■ Hodentorsion.

■ Epididymitis.

■ Lymphknoten (maligne?).

■ Lipom.

■ Femoralarterienaneurysma.

■ Varixknoten.

■ Orchitis.

Daneben ist auch beim sicheren Vorliegen einer Hernie eine **Inkarzeration** auszuschließen. Außerdem ist zu bedenken, dass interabdominelle Erkrankungen (z. B. Kolonkarzinom) die Ursache einer Hernie sein können.

Bei Leistenschmerzen sind außerdem **Insertionstendopathien** und **muskuläre Überlastungen** (Adduktoren-Syndrom) sowie nervale Irritationssyndrome in Betracht zu ziehen, z. B. ein N. inguinalis-Syndrom; außerdem kommen Nervenirritationen auch postoperativ nach Leistenhernien-Operationen vor. Schmerzen der Lendenwirbelsäule können ebenso nach vorne ausstrahlen.

---

3. Untersuchung

Palpation von Leistenhernien: Die Untersuchung erfolgt grundsätzlich im Stehen. Der vor dem Patienten sitzende Arzt führt bei der Untersuchung der rechten Seite seinen rechten, bei der Untersuchung der linken Seite seinen linken Zeigefinger über die Skrotalhaut und den Anulus inguinalis externus in den Leistenkanal ein. Beim Pressen und Husten des Patienten kann dann das Anprallen des Bruchsacks gegen den palpierenden Finger gespürt werden. Diese Untersuchungstechnik ermöglicht im Allgemeinen keine Unterscheidung zwischen einer direkten oder einer indirekten Leistenhernie.

Palpation einer Femoralhernie: Der Finger wird auf der Vorderseite des Oberschenkels unterhalb des Leistenbands im Gebiet des Femoralkanals aufgelegt. Der Patient wird aufgefordert, erneut zu pressen oder zu husten. Im positiven Fall ist der Hustenanprall unterhalb des Leistenbands zu spüren.

Untersuchungstechniken zur Differenzierung von Hernie/Hydrozele – Einklemmung: Bei großen Skrotalhernien – wie in diesem Fall – bitten Sie den Patienten, sich hinzulegen. Häufig verschwindet die Schwellung dann von selbst in das Abdomen, was für eine Hernie spricht.

Falls die Finger oberhalb der Schwellung in das Skrotum eindrückbar sind, spricht dieser Befund für eine **Hydrozele.** Eine Hydrozele kann auch durch Diaphanoskopie (Beleuchtung mit der Taschenlampe von hinten mit anschließendem Aufleuchten der Flüssigkeit) nachgewiesen werden.

Anlegen des Stethoskops auf die Hodenschwellung: Darmgeräusche sprechen für eine **Hernie.** Falls die Befunde auf eine Hernie schließen lassen, sollte versucht werden, sie durch leichten anhaltenden Fingerdruck in die Bauchhöhle zurückzuschieben (Reposition). Bei Druckschmerz, Übelkeit, Erbrechen bitte von diesem Manöver absehen!

Häufig kann der Patient selbst zeigen, wie er die Hernie reponiert, was dann ebenfalls die Situation klärt.

Bei der Untersuchung unseres Patienten findet sich eine ca. 3 cm weite Bruchpforte am Leistenring. Der Bruchinhalt ist in das Skrotum verlagert und im Liegen reponibel.

Bei dem Patienten ist der Bruchinhalt offensichtlich ins Skrotum verlagert. Es handelt sich um eine Skrotalhernie.

---

4. Komplikationen – Instruktion des Patienten

Bei Hernien ist die gefährlichste Komplikation die Inkarzeration, diese tritt v. a. bei kleinem Bruchsack, also im Krankheitsverlauf eher früh auf. Daher ist bei jedem Patienten, der sich wegen Hernien in der Praxis vorstellt, zu prüfen, ob die Hernie reponibel ist. Bei derber irreponibler Hernie, die ggf. von Übelkeit und Erbrechen begleitet ist, ist eine umgehende Krankenhauseinweisung zur operativen Versorgung indiziert. Es handelt sich um eine lebensbedrohliche Situation, einen klassischen AGV im Sinne der Berufstheorie der Allgemeinmedizin. Hernienpatienten sind folgendermaßen zu instruieren: Bitte sofort den Arzt aufsuchen, wenn

- die Hernie nicht mehr „reingeht",
- die Hernie schmerzt,
- Bauchschmerzen, Übelkeit oder Erbrechen auftreten.
- Möglicherweise weisen Männer mit aktuellem Z. n. Leistenhernie ein erhöhtes Risiko für abdominale Aortenaneurysmen auf. Dies gilt in besonderem Maße für Raucher. Ggf. wäre hier ein sonografisches Screening hausärztlicherseits angezeigt.

Merke

Sorgfältige Instruktion ist bei Hernienpatienten wichtig, um bei möglicher Inkarzeration rasch intervenieren zu können.

---

5. OP-Empfehlung

Die einzige Möglichkeit eine Leistenhernie zu therapieren ist die Operation. Diese kann offen konventionell (nach Shouldice, Lichtenstein oder Rutkow) oder laparoskopisch, also minimalinvasiv (TEP oder TAPP), erfolgen.

Offene Operation oder laparoskopische Plastik?

Diese oft diskutierte Frage kann nicht eindeutig beantwortet werden. Während auf der einen Seite die Laparoskopie mit kürzeren Erholungszeiten punktet und außerdem zur beidseitigen Sanierung gut geeignet ist, ist die offene Operation kostengünstiger. Komplikationen sind bei beiden Verfahren sehr selten, jedoch sind u. U. schwere Komplikationen bei der Laparoskopie eher zu erwarten. Abwartendes Offenlassen ist übrigens auch eine vertretbare Option (bei kaum oder asymptomatischen Leistenhernien), solange die Patienten gut aufgeklärt werden und im Falle stärker werdender Schmerzen den Arzt aufsuchen. Auch hier sind akute Komplikationen äußerst selten, da Inkarzerationen v. a. bei kleinen Bruchpforten, also relativ früh im Krankheitsverlauf entstehen. Ein

späteres plötzliches Auftreten einer Inkarzerierung bei bereits geweitetem Bruchsack ist selten.

Betrachten wir nun unseren 77-jährigen Patienten, der seinen Leistenbruch bereits seit 10 Jahren mit sich trägt, so zeigt sich, dass die Lebenserwartung durch die Operation nicht verbessert, sondern im Gegenteil leicht verschlechtert wird. Daher sollte die Indikation zur Leistenbruchoperation bei älteren Patienten v. a. unter dem Aspekt von Beschwerden und dem individuellen Leidensdruck gestellt werden. Bei Herrn S. erscheint das Inkarzerationsrisiko sehr gering – schließlich hat er den Bruch schon 10 Jahre –, die Bruchpforte ist weit.

Da dieser Patient überhaupt nicht über Beschwerden klagte und im Gegenteil „seinen Leistenbruch“ keinesfalls operieren lassen wollte, besteht derzeit keine Indikation für eine Herniotomie. Außerdem ist das Operationsrisiko des Patienten aufgrund seiner Vorerkrankungen, v. a. der COPD, deutlich erhöht. Daher wurde vonseiten des Hausarztes von einer Operation abgeraten.

Merke

Bevorzugte konventionelle OP-Methode ist heute die OP nach Shouldice, alternativ finden laparoskopische Verfahren mit Fixierung von Kunststoffnetzen Anwendung.

---

6. Komplikationsmöglichkeiten postoperativ

Wie bei allen operativen Eingriffen können Wundheilungsstörungen und Thrombembolien auftreten (< 1 %).

Gefürchtet sind Hodenatrophie (Inzidenz 0,1–1,1 %) und chronische Nervenschmerzen infolge einer Irritation des N. inguinalis, genitofemoralis oder N. femoralis (0,2–5 %). Techniken mit Einbringen eines Kunststoffnetzes scheinen insgesamt eine geringere Rezidivrate aufzuweisen als konventionelle Techniken. Insgesamt liegen die Rezidivraten heute jedoch meist unter 5 %.

Weiterhin kommt es postoperativ gelegentlich zu ausgedehnten Hämatomen.

Merke

Postoperative Komplikationen bei Leistenhernie:

■ Thromboembolien und Wundheilungsstörungen.

■ Hodenatrophie.

■ Nervenirritationen.

■ Rezidiv.

Bisher traten bei Herrn S. seitens der Leistenhernie keinerlei Komplikationen auf. Die COPD ist einigermaßen unter Kontrolle.

Zusammenfassung

Inguinale und skrotale Hernien sind von anderen Schwellungen im Leisten- bzw. Hodenbereich wie etwa Hydrozele, Hodentumor, Hodentorsion oder Lymphknoten abzugrenzen. Bei älteren multimorbiden Patienten mit großer Bruchpforte ist primär meist ein abwartendes Vorgehen angezeigt.

39

Mamma-Ca-Nachsorge

„Herr Doktor, endlich haben sie mich aus dem Krankenhaus entlassen!“

Vorgeschichte

Die 85-jährige Frau B. ruft in der Praxis an: „Herr Doktor, endlich haben sie mich aus dem Krankenhaus entlassen.“ Sie bittet um einen Hausbesuch.

Z. n. Teilmastektomie wegen Mammakarzinom vor 3 Jahren rechts. Jetzt erneut Knoten in der rechten Brust. Restablatio rechts mit Axilladissektion.

Histologischer Befund: Multifokales Tumorrezidiv, postoperativ ein Lymphödem re. Arm.

Frau B. ist adipös und leidet an globaler Herzinsuffizienz und kompensierter Niereninsuffizienz. An Medikamenten nimmt sie Ramipril 5 mg täglich sowie morgens 40 mg Furosemid ein, außerdem erhält sie 20 mg Tamoxifen/d.

---

1. Adjuvante Therapie nach Mammakarzinom-OP. Wann ist sie indiziert?

---

2. Aufgaben des Hausarztes im Rahmen der Nachsorge?

---

3. Ein Jahr später treten heftige Kreuzschmerzen auf. Maßnahmen?

---

4. Frau B. klagt über Übelkeit, Erbrechen, Magenschmerzen. Ursache?

---

5. Was unternehmen Sie gegen die gastrointestinalen Beschwerden?

---

6. Beim Hausbesuch stellen Sie ein Knötchen in der Narbe fest (Abb. 39.1). Maßnahmen?



Abb. 39.1 Knötchen in der Narbe.

---

1. Adjuvante Therapie

Adjuvante postoperative Bestrahlung

Sie erfolgt mit Kobalt 60. Bei brusterhaltender Operation der Mamma gilt diese Therapieform als obligat. Es werden ca. 50 Gy in Einzeldosen von 1,8–2 Gy appliziert (es kann auch eine stärkere Boostbehandlung sinnvoll sein, gerade bei älteren Patientinnen ist sie aber eher nicht indiziert, da die Rezidivrate aufgrund des höheren Alters sowieso bereits geringer ist). Die Bestrahlung senkt die Lokalrezidivrate von 30 auf 5 %. Nach totaler Mastektomie wird keine adjuvante Bestrahlung der Brustwand durchgeführt, da die Überlebensrate nicht steigt, jedoch Lungenkomplikationen (z. B. Lungenfibrose) zunehmen, es sei denn die Patientin hat ein hohes Risiko für ein Lokalrezidiv (etwa N+ oder T3/4).

Zytostatische Therapie

Sie ist in den meisten Fällen das Standardverfahren der adjuvanten Therapie. Eine derartige Therapie erfolgt in den entsprechenden Spezialzentren oder onkologischen Praxen in Zusammenarbeit mit dem Hausarzt (Labor und klinische Kontrollen).

Ablative Hormontherapie

Tumoren prämenopausaler Frauen sind in 50–60 %, Tumoren postmenopausaler in 70–80 % rezeptorpositiv. Der Nutzen einer adjuvanten Chemotherapie und der adjuvanten antihormonellen Therapie ist additiv. In der Regel wird so vorgegangen, dass Patientinnen, bei denen keine Kontraindikationen vorliegen, eine adjuvante Chemotherapie erhalten. Ist der Hormonrezeptorstatus positiv, so erhalten sie eine antihormonelle Anschlusstherapie, z. B. mit Tamoxifen (z. B. Nolvadex ®). Die antihormonelle Therapie sollte erst nach Abschluss der Chemotherapie begonnen werden, da sich sonst bei mangelndem Benefit Nebenwirkungen häufen. Die Bestrahlung sollte nicht gleichzeitig mit der Chemotherapie durchgeführt werden, Hormontherapie und Bestrahlung können aber zur selben

Zeit durchgeführt werden.

Bei Frau B. handelt es sich um eine hochbetagte Patientin von über 85 Jahren. Für diese Altersgruppe existieren derzeit nur wenige valide wissenschaftliche Daten. Offensichtlich hatte man sich nach der ersten Operation angesichts des Alters entschieden, auf eine belastende Strahlentherapie zu verzichten. Auch von einer Chemotherapie wurde – ebenfalls vermutlich aus Gründen des Alters und des doch erheblich beeinträchtigten Allgemeinzustands der Patientin – abgesehen. Nach der zweiten Operation erhielt die Patientin vonseiten der operierenden Kollegen eine kombinierte Antihormontherapie mit Tamoxifen (z. B. Nolvadex ®) zunächst für 2 Jahre. Eine Radiatio war aufgrund der Ablatio nicht mehr nötig.

Insgesamt war angesichts des hohen Alters und des schlechten Allgemeinzustands der Patientin in diesem Fall offensichtlich die adjuvante Therapie eher restriktiv. Auch die Empfehlung, die Antihormontherapie zunächst 2 Jahre durchzuführen, bleibt hinter den Empfehlungen aus den Lehrbüchern zurück (normalerweise werden 5 Jahre Therapie mit Tamoxifen [Novaldex ®] oder bei gegebener Kontraindikation [hier relatives Thromboserisiko] Letrozol [Femara ®] empfohlen).

Merke

Bei jüngeren Frauen ist nach Teilmastektomie eine adjuvante Strahlentherapie obligat, nach totaler Mastektomie erfolgt bei geringem Lokalrezidivrisiko keine Bestrahlung. Ansonsten ist Chemotherapie der Standard, je nach Hormonrezeptorstatus mit oder ohne antihormonelle Therapie.

---

2. Nachsorge

Die Nachsorgeaufgaben des Hausarztes zielen v. a. auf:

- Menschliche Betreuung.
- Erhalten des Erfolgs der Primärbehandlung.
- Beratung über Rehabilitationsmaßnahmen und Hilfen.
- Erkennung und Behandlung von Komplikationen (z. B. Lymphödem).
- Erkennung und Behandlung von Rezidiven und/oder Progression.
- Vorsorge hinsichtlich Zweitkarzinom: kontralaterale Brust- oder andere Malignome (z. B. Zervix, Endometrium).

Hierbei stehen das persönliche Gespräch, die einfache körperliche Untersuchung – in unserem Fall also im Rahmen von Hausbesuchen (Patientin ist kaum mehr mobil) – im Vordergrund. Ausgedehnte apparative Diagnostik (Röntgenaufnahmen, Knochenszintigrafie, Computertomografie, wiederholte

Bestimmung von Laborwerten wie Tumormarker, Blutsenkung) sind von eher geringer Bedeutung, da eine sogenannte Früherkennung der Fernmetastasen keine Verbesserung der Gesamtüberlebenszeit bringt, sondern eher die Lebensqualität der Patientin gefährdet.

Sinnvoll sind

- Inspektion und Palpation des Operationsgebiets,
- Untersuchung der kontralateralen Brust,
- Untersuchung der Achselhöhlen sowie der übrigen Lymphabflussgebiete der Mammae.

Auch eine regelmäßige kontralaterale Mammografie bzw. beidseitige Mammografie nach brusterhaltender Therapie ist sinnvoll. Ansonsten erfolgt die weitere Diagnostik gezielt je nach Beschwerden der Patientin.

---

3. Kreuzschmerz – Maßnahmen

Da die Metastasierung des Mammakarzinoms bevorzugt ossär erfolgt (35 % der Erstmanifestation von Metastasen im Knochenbereich), gefolgt von lokoregionärer, pulmonaler, gemischter (jeweils 20 %) und viszeraler (meist hepatisch 5 %) Manifestation, ist eine Knochenfiliarisierung dringend auszuschließen. Dies ist besonders wichtig, da als AGV Invalidität bis hin zur Querschnittslähmung droht, was durch rechtzeitige operative Maßnahmen oder Bestrahlung verhindert werden kann. Indiziert ist daher neben der Röntgenaufnahme der LWS ein Knochenszintigramm und in Zweifelsfällen eine Computertomografie der LWS.

Glücklicherweise ergibt die Bildgebung bei Frau B. keinen Hinweis auf Metastasierung.

Merke

Das Mammakarzinom metastasiert bevorzugt ossär: 35 % der Erstmanifestation von Metastasen finden sich im Knochenbereich. Außerdem finden sich lokoregionäre, pulmonale, gemischte (jeweils 20 %) und viszerale (meist hepatisch 5 %) Manifestationen.

---

4. Übelkeit, Erbrechen, Magenschmerzen

2½ Jahre nach der zweiten Operation wird Frau B. ungeduldig: „Seit der letzten Operation habe ich immer Magenschmerzen und mir ist immer schlecht. Können Sie nicht endlich etwas dagegen unternehmen?“

Übelkeit, Erbrechen, Magenschmerzen sind bekannte Nebenwirkungen einer Antihormontherapie.

Sowohl Letrozol als auch Tamoxifen können diese Beschwerden verursachen. Außerdem sind eine Fülle anderer Beschwerden, z. T. als eigenständige Nebenwirkung des Medikaments, z. T. als Folge der Hormondeprivation, möglich.

Merke

Die Antihormontherapie kann als Nebenwirkung gastrointestinale Beschwerden wie Übelkeit, Erbrechen und Magenschmerzen verursachen.

---

5. Maßnahmen gegen die gastrointestinalen Beschwerden

Im Entlassungsbrief war eine Antihormontherapie für zunächst 2 Jahre empfohlen worden. Es ist also nunmehr, v. a. weil die Patientin Beschwerden hat, zu diskutieren, ob die Antihormontherapie ausgesetzt werden kann. Dies erscheint aufgrund des hohen Alters der Patientin gerechtfertigt, obwohl in den Lehrbüchern i. d. R. eine 5-jährige Antihormontherapie empfohlen wird.

In der Praxis kann vorschlagsweise so vorgegangen werden: Zunächst wird ein Auslassversuch gestartet und beobachtet, ob es zu einer Besserung der Beschwerden kommt. Dann wird über die weitere Gabe dieser Medikation entschieden.

Im Fall unserer Patientin kam es nach Absetzen der Antihormontherapie zu einer deutlichen Besserung ihrer gastrointestinalen Beschwerden. Die Antihormontherapie wurde nunmehr ausgesetzt. Ansonsten sind ggf. Metoclopramid-Tropfen zur Symptomenkontrolle hilfreich. Gegebenenfalls kommt auch Haldol, ebenfalls in Tropfenform, in niedriger Dosierung (2–4 Tropfen = 0,5–1 mg) in Betracht.

---

6. „Narbenknötchen“ – Maßnahmen?

Beim Hausbesuch stellen Sie im Rahmen der Kontrolluntersuchung ein Knötchen im Bereich der Narbe fest (Abb. 39.1). Aufgrund der Vorgeschichte der Patientin und des Lokalbefunds besteht nunmehr der Verdacht auf ein erneutes Lokalrezidiv.

Lokalrezidive sollten exstirpiert und histologisch untersucht werden. Ist klinisch eine lokale oder regionäre lymphogene Hautmetastasierung erkennbar, so ist häufig eine Bestrahlung dem operativen Eingriff vorzuziehen. Wegen der in über 70 % der Fälle synchron oder asynchron eintretenden Fernmetastasierung ist nach komplettem Staging eine systemische Nachbehandlung zu diskutieren.

Frau B. ist aufgrund ihrer kardialen Situation und ihres erheblichen Übergewichts eine Bestrahlung kaum zuzumuten, da sie ca. 20–25-mal in ein entsprechendes Strahlentherapiezentrum transportiert werden müsste. Der Herd wurde exstirpiert. Zum Glück ergab die Histologie keinen Anhalt für Malignität. Auf eine erneute Antihormontherapie konnte zunächst verzichtet werden.

Zusammenfassung

Nach Mammakarzinom-Operationen kommen als adjuvante Maßnahmen Bestrahlung, zytostatische Therapie und ablative Hormontherapie infrage. Die Nachsorge des Hausarztes umfasst menschliche Betreuung, Kontrolle des Therapieerfolgs, Erkennen von Rezidiven und Progress, Erkennen und Behandeln von Komplikationen, Beratung zu Reha-Maßnahmen und Hilfen. Besonders bei hochbetagten Patienten ist die Zumutbarkeit von diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen gegen den möglichen Nutzen abzuwägen.

Schwindel

„Herr Doktor, kommen Sie schnell! Unserem Vater geht es schlecht. Ihm ist ganz schwindelig!“

Vorgeschichte

Der Sohn des 76-jährigen Herrn W., ehemaliger Forstarbeiter, ruft in der Praxis an: „Herr Doktor, unserem Vater geht es schlecht. Ihm ist ganz schwindelig. Bitte kommen Sie gleich.“

Sie fahren sofort hin. Der Patient liegt kaltschweißig auf dem Sofa. „Herr Doktor, es dreht sich alles in meinem Kopf wie in einem Karussell. Solche Anfälle habe ich den letzten Wochen schon 2- oder 3-mal gehabt.“

---

1. Schätzen Sie die vom Patienten geschilderte Symptomatik primär als gefährlich oder banal ein?

---

2. Welche Fragen stellen Sie dem Patienten?

---

3. Welche Untersuchungen führen Sie beim Hausbesuch durch?

---

4. Wie lautet die Klassifizierung in der allgemeinärztlichen Fachsprache?

---

5. Welche Ursachen von Schwindel kennen Sie?

---

6. Wie gehen Sie weiter vor? Zuwarten oder handeln?

---

1. Symptomatik – banal oder gefährlich?

Die Schilderung des Patienten „Es dreht sich wie in einem Karussell“ – begleitet von Übelkeit – spricht prima vista für ein vestibuläres Geschehen. Vital bedrohliche Erkrankungen sind primär weniger wahrscheinlich.

---

2. Fragen

Die meisten Patienten tun sich schwer, die Schwindelsymptomatik zu beschreiben. Zunächst sollte der Arzt den Patienten spontan seine Beschwerden schildern lassen, um Suggestiveffekte auszuschließen.

Dreht es sich wie im Karussell?

Die Angabe, dass es sich um einen Drehschwindel handelt, spricht – wie oben bereits erwähnt – für eine peripher-vestibuläre Störung.

Haben Sie das Gefühl zu schwanken – fühlen Sie sich unsicher?

Schwankschwindel und Unsicherheitsgefühl würden dagegen für eine zentral-vestibuläre Störung sprechen.

Haben Sie Kopfschmerzen?

Kopfschmerz und Bewusstseinsstörung lassen an ein zentrales Geschehen denken (*cave:* AGV: Hirntumor, Enzephalitis, Enzephalopathie).

Leiden Sie unter Übelkeit und Erbrechen?

Wenn die Übelkeit v. a. im Zusammenhang mit den Drehschwindelattacken auftritt, ist ein vestibuläres Geschehen zu vermuten. Übelkeit und v. a. morgendliches Erbrechen kommt jedoch auch bei zentralen Raumforderungen vor.

Tritt der Schwindel beim schnellen Aufstehen auf?

Schwindel in Verbindung mit schnellem Aufstehen spricht für orthostatischen Schwindel.

Beginnt der Schwindel plötzlich oder allmählich?

Plötzlicher Beginn spricht für einen akuten Funktionsverlust eines Gleichgewichtorgans, während allmählicher Beginn für phobischen Schwank- und Attackenschwindel sprechen würde.

Ist der Schwindel andauernd oder anfallsweise?

Dauerhafter, im Verlauf eher zunehmender Schwindel muss immer an einen zentralnervösen Tumor denken lassen. Rezidivierende Schwindelattacken kommen bei Morbus Menière oder Basilarismigräne vor.

Ist der Schwindel von Kopfbewegungen oder Lagerungspositionen abhängig?

Der benigne paroxysmale Lagerungsschwindel ist lageabhängig. Bei Abhängigkeit von Kopfbewegungen muss auch an ein Karotissinussyndrom, Veränderungen der hirnversorgenden Gefäße und halswirbelsäulenbedingte Schwindelzustände gedacht werden.

Merke

Wichtige anamnestische Anhaltspunkte für Schwindel:

■ Drehschwindel → peripher-vestibuläre Ursache.

■ Schwankschwindel → zentral-vestibuläre Störung.

■ Schwindel bei schnellem Aufstehen → orthostatischer Schwindel.

■ Morgendliches Erbrechen, Übelkeit und dauerhafter Schwindel → zentrale Raumforderung.

■ Schwindel in Verbindung mit Kopfbewegungen → zervikale oder vaskuläre Ursache, Karotissinussyndrom.

Ferner ist zu fragen nach:

■ Hörminderung.

■ Ohrgeräusch.

■ Sensibilitätsstörungen.

■ Kraftminderung.

■ Schluckstörung.

■ Stimmveränderung.

■ Sehschärfe.

■ Doppelbilder.

■ Vorerkrankungen (Herz, Kreislauf, Blutdruck, Schilddrüse, Diabetes).

Gleichzeitig fragen Sie nach der Medikamenteneinnahme, da sehr viele Medikamente Schwindel auslösen können.

Unser Patient gab nunmehr zum dritten Mal aufgetretene attackenweise Drehschwindelanfälle an, begleitet von Übelkeitsgefühl. Hörstörungen oder Ohrgeräusche hat er nicht beobachtet.

---

3. Untersuchungen

Obwohl bereits die Angaben des Patienten für eine vestibuläre Störung sprechen, sollten auf jeden

Fall Puls, Blutdruck und Blutzucker gemessen werden. Ferner sind die **Reflexe** zu überprüfen und eine **Gleichge wichtsprüfung** durchzuführen: Der Patient stellt sich mit geschlossenen Füßen aufrecht hin – schließt die Augen und hält die Arme in Supination nach vorne **(Romberg-Stehversuch)**. Der Patient bleibt 2 Min. so stehen. Schwankung oder Fallneigung lassen auf eine zentral-vestibuläre Ursache schließen.

Daran schließt sich der **Unterberger-Tretversuch** an: Der Patient verbleibt in der Romberg-Position und tritt 50-mal auf der Stelle. Dieser Test ist in zweierlei Hinsicht aussagekräftig: Eine Richtungsabweichung von mehr als 45° spricht für eine periphere vestibuläre Störung. Zentrale Störungen führen eher zu seitlichen Schwankungen ohne Drehung. Weitere Tests wie Blindgang, Sterngang, Seiltänzergang stehen zusätzlich zur Verfügung. In der Regel genügen jedoch diese beiden Tests für eine rasch orientierende Gleichgewichtsprüfung vor Ort.

Bereits vor Ort sollte darauf geachtet werden, ob der Patient einen **Nystagmus** in Ruhe und bei Provokation durch Kopfbewegung in verschiedene Richtungen aufweist: Lageprüfung in Kopfhängelage, rechter und linker Seitlage, Aufsetzen und Hinlegen. Tritt in einer dieser Positionen Lagenystagmus auf?

■ Für einen zentralen Schaden spricht ein sogenannter **echter Lagenystagmus,** der länger als 30 Sek. andauert.

■ Der **Lagerungsnystagmus** bei benignem paroxysmalem Lagerungsschwindel setzt mit einer Latenz ein



Abb. 40.1 Nystagmusprüfung mit der Frenzel-Brille.

und hält nur wenige Sekunden an. Der Nystagmus ist unabhängig von psychischen Beeinflussungen.

Eine Nystagmusprüfung mittels Frenzel-Brille wäre wünschenswert, doch gehört diese normalerweise nicht zur Ausstattung der Hausbesuchstasche.

Merke

Echter Lagenygstamus: ≥ 30 Sek. andauernder Schwindel bei zentraler Störung. **Benigner paroxysmaler Lagerungsschwindel**: Wenige Sekunden andauernder Lagerungsnystagmus.

Bei der Untersuchung weist der Patient einen Blutdruck von 120/80 auf. Der Puls beträgt 80, Blutzucker 86, Reflexstatus, Herz- und Karotidenauskultation, Gleichgewichtsprüfung nach Romberg und Unterberger sind unauffällig. Ein Nystagmus ist spontan nicht vorhanden, er kann jedoch durch Kopfbewegung (re-Rot – re-Seitneigung Reklination) provoziert werden.

Der Patient scheint normal zu hören, klagt nicht über Tinnitus und wirkt auch nicht psychisch auffällig.

---

4. Klassifizierung

Die korrekte Klassifizierung lautet **paroxysmaler, benigner Lagerungsschwindel (C).**

---

5. Ursachen des Schwindels

Schwindel ist ein sehr vieldeutiges Symptom. Die Ursachen können überaus vielfältig sein und aus unterschiedlichen Organsystemen stammen (Tab. 40.1).

Tab. 40.1 Formen des Schwindels und deren Ursachen

Schwindelform	Ursache
Peripher-vestibulär (labyrinthär)	■ Benigner paroxysmaler Lageschwindel ■ Neuritis vestibularis ■ Morbus Menière ■ Akustikusneurinom ■ Ototoxische Medikamente (z. B. Aminoglykoside, Furosemid)
Zentral-vestibulär	■ Hirnstammläsionen (entzündlich, vaskulär, neoplastisch) ■ Basilarismigräne ■ Kleinhirnerkrankungen ■ Vestibuläre Epilepsie

	■ Ototoxische Stoffe (Alkohol, Kohlenmonoxid, Barbiturate)
Nichtvestibulär	■ Neurologische Erkrankungen (visueller, epileptischer Schwindel) ■ Psychiatrische Erkrankung (phobischer Schwankschwindel) ■ Kardiovaskuläre Erkrankungen (Hypertonie, Arrhythmien) ■ Zervikogener Schwindel ■ Zerebralsklerose ■ Metabolisch (z. B. Hypoglykämie)

---

6. Weitere Vorgehensweise

Am Ende der Untersuchung erscheint die Situation des Patienten zum derzeitigen Zeitpunkt wenig bedrohlich. Es kann daher zunächst zugewartet werden. Insgesamt handelt es sich wohl um eine peripher-vestibuläre Störung. Ein Morbus Menière scheint weniger wahrscheinlich, da der Patient weder über eine Hörstörung noch über einen Tinnitus berichtet. Höchstwahrscheinlich liegt ein sogenannter benigner paroxysmaler Lagerungsschwindel vor. Eine Neuritis vestibularis käme ebenfalls infrage. Der weitere Verlauf wird zeigen, ob es bei einzelnen Attacken bleibt und die Beschwerden wieder zurückgehen, oder ob es zu wochenlang anhaltenden Schwindelzuständen kommt.

Therapeutisch kann für einige Tage ein Antivertiginosum, z. B. Dimenhydrinat (Vertigo vomex® Suppositorien), gegeben werden. Ein benigner paroxysmaler Lagerungsschwindel ist mit speziellen Lagerungsübungen in der hausärztlichen Praxis oder beim Krankengymnasten positiv beeinflussbar.

Der Patient führte auf Anweisung zu Hause Lagerungsübungen durch. Nach 3-maliger Behandlung mit entsprechenden Lagerungsübungen in der Praxis und selbstständigen Lagerungsübungen zu Hause war der Patient nach 2 Wochen auf Dauer beschwerdefrei.

Zusammenfassung

Schwindelpatienten erfordern eine genaue Anamnestik und körperliche Untersuchung. Bei Kopfschmerzen oder einem mehr als 30 Sek. andauernden Lageschwindel sollte ein zentraler Prozess in Betracht gezogen werden. Hörverlust und Tinnitus deuten auf Morbus Menière. Neben Blutdruck- und Blutzuckerkontrollen ist eine genaue Untersuchung des Nervensystems (Gleichgewichtsprüfung,

Reflexstatus, Lagerungsprüfung) durchzuführen. Glücklicherweise steckt häufig ein harmloser benigner paroxysmaler Lagerungsschwindel dahinter. Die Behandlung besteht in diesen Fällen in der wiederholten Provokation der Schwindelattacken. Dies führt fast immer zum raschen Verschwinden der Symptome. Obwohl häufig keine genaue Diagnose möglich ist, kann die Situation meist hinsichtlich ihrer Gefährlichkeit gut eingeschätzt werden, um zu entscheiden, ob und wie lange zugewartet werden kann.

Vater schreit vor Schmerzen

„Herr Doktor, mein Vater schreit vor Schmerzen – und sein Bein ist so komisch."

Herr K., 71 Jahre, leidet an einer schweren Demenz, außerdem ist ein Prostatakarzinom bekannt. Er ist seit 7 Monaten bettlägerig. Heute ruft die Tochter in der Praxis an: „Mein Vater kann sich jetzt gar nicht mehr aus dem Bett bewegen. Er schreit vor Schmerzen und sein Bein ist so komisch!" Beim Hausbesuch finden Sie den Patienten im Bett liegend vor (Bild).

---

1. Was vermuten Sie aufgrund der Anamnestik und des ersten optischen Eindrucks (Bild) – wie schätzen Sie die Gesamtsituation ein?

---

2. Wie würden Sie in diesem Fall die Schmerztherapie durchführen?

---

3. Dekubitalulzera: Wie lautet die Stadieneinteilung? Welche Maßnahmen sind jetzt angebracht?

---

4. Die Angehörigen rufen 2 Monate später an: Herr K. sei verstorben. Sie bitten um die Leichenschau. Sind Sie dazu verpflichtet?

---

5. Was sind die wichtigsten Aufgaben bei der ärztlichen Leichenschau?

---

6. Welche sicheren oder unsicheren Todeszeichen kennen Sie? Nach welcher Zeit sind sie zu erwarten?

---

1. Einschätzung der Situation

Die abnorme Lage des Beins und die Schmerzen lassen eigentlich keinen anderen Schluss zu, als dass es sich um eine – mangels Sturzanamnese wohl pathologische – Schenkelhalsfraktur handelt – möglicherweise infolge Metastasierung des Prostatakarzinoms.

Herr K. ist schon sehr lange in einem sehr schlechten Zustand, die Angehörigen lehnen eine stationäre Behandlung ab, eine entsprechende Patientenverfügung liegt vor. Die weitere Behandlung erfolgt nunmehr palliativ.

---

2. Schmerztherapie

An **allgemeinen Regeln** ist Folgendes zu beachten:

■ Schlagworte „by the clock, by the mouth, by the letter“: fixe Dosisintervalle nach Wirkdauer der Medikamente.

Der Patient nimmt zunächst eine Dosis ein, die nächste Dosis nimmt er, wenn erste Schmerzanzeichen auftreten. Am nächsten Tag erfolgt die Einnahme bereits vor Ende des schmerzfreien Intervalls. So werden jeweils individuell die Dosierintervalle ermittelt.

■ Möglichst Anwendung von Monopräparaten in sinnvoller Kombination.

■ Bevorzugung von Retardpräparaten:Gerade bei Opioiden und Opiaten besteht aufgrund der raschen Anflutung häufig die Gefahr einer Suchtentwicklung bei unretardierten Präparaten. Im geschilderten Fall spielt die Suchtgefahr hingegen keine Rolle. Sie darf nicht mit der nach einiger Zeit i. d. R. notwendigen Dosiserhöhung zur Erhaltung der Wirkung verwechselt werden. Außerdem ist eine anhaltende „Basistherapie“ des Schmerzes erwünscht. Fentanyl- oder buprenorphinhaltige „Pflaster“ (transdermale therapeutische Systeme) mit konstanter Wirkstofffreisetzung sind v. a. dann eine Alternative, wenn der Patient nicht schlucken kann. Allerdings ist gerade bei kachektischen Patienten die kutane Resorption oft gestört. Wann immer möglich sollte eine orale Medikation bevorzugt angewendet werden. Bei Menschen mit Schluckstörung und Altershaut ist bei eindeutiger Schmerzsymptomatik die subkutane Applikation über einfache Pumpensysteme zu bevorzugen.

■ Bei Knochenmetastasen wirken NSAR oft gut (in dieser Indikation sind Bisphosphonate oft ebenfalls hilfreich).

■ Langsame Dosissteigerung bei Opioiden:Begonnen wird mit einer relativ niedrigen Dosierung eines unretardierten Medikaments, die so lange gesteigert wird, bis der Schmerz verschwunden ist bzw. gut ertragen wird; die Dosisanpassung des Opioids erfolgt in 30 %-Schritten. Titration mit Morphin-Tropfen bzw. unretardierten Tabletten. Dabei zunächst innerhalb von 30 Min. Gabe von (2,5)–5–10 mg Morphin – bei mangelndem Erfolg wird diese Prozedur wiederholt. Danach ggf. Titration im 4-stündlichen Rhythmus: 10–15–20–30–45–60–90 mg, bis eine suffiziente Schmerzlinderung erreicht ist.

■ Bedarfsmedikation: Bei Schmerzattacken ist ein Sechstel der Tagesdosis des bereits in retardierter Form verordneten Opioids zusätzlich unretardiert einzunehmen. Für die Bedarfsmedikation zur Coupierung von Schmerzspitzen stehen unretardierte Präparate (zum Beispiel Morphintropfen und Tabletten) wie auch Oxycodon unretardiert zur Verfügung. Für Durchbruchschmerzen gibt es inzwischen auch rasch wirksames Fentanyl als Nasenspray oder im Mund lösliche Tablette.

■ Vorbeugende Behandlung von Nebenwirkungen (Übelkeit, Obstipation): Bei Opioidgabe sollten i. d. R. prophylaktisch Laxanzien gegeben werden – gut geeignet sind z. B. Makrogol-Btl. Zur Behandlung der häufig auftretenden Übelkeit sind ggf. Antiemetika indiziert. Bewährt hat sich hier MCP und Haloperidol, vorzugsweise in Tropfenform.

■ Medikamentenplan mit Uhrzeitangabe:

Je nach Schmerzsituation erfolgt die Steigerung der Medikation nach dem WHO-Stufenschema (Abb. 7.2, Fall 07).

Stufe I: Unabhängig von der Schmerzintensität Beginn der Behandlung mit Nichtopioiden wie Diclofenac oder Metamizol.

Stufe II: Bei ungenügender Wirkung (→ Stufe I reicht nicht aus): Zusätzlich niederpotente Opioide zu den Nichtopioiden in Kombination, z. B. Kombinationstherapie Stufe I + Tramadol (Tramal long®) oder Tilidin/Naloxon (Valoron N retard®).

Stufe III: Bei ungenügender Wirkung (→ Stufe II reicht nicht mehr aus): BtM-pflichtige Opioide + Nichtopioide, z. B. Morphin (MST®), Hydromorphon (Palladon®) oder Buprenorphin (Temgesic SL® – Opiat-Agonist und partieller Antagonist) bzw. Fentanyl-Pflaster (Durogesic®) oder Levomethadon [L-Polamidon®-Tropfen]). Die Stufe III-Analgetika sollten ebenfalls mit solchen der Stufe I kombiniert werden. Dabei sind die unterschiedlichen Wirkstärken (Äquivalenzdosen) und Halbwertszeiten (Tab. 41.1) zu beachten.

Tab. 41.1 Opioide zur Therapie mittelstarker und starker Schmerzen

Freiname	Handelsname z. B.	Dosis orale/transdermale Gabe initial	Zeitintervall (h)	Analgetische Äquivalenz zu Morphin
Morphin	MST-Mundipharma®-Retardtabletten	10–30 mg	12	1
Buprenorphin	Temgesic®	0,2–0,6 mg	6–8	60–70
	Transtec® PRO	35 µg/h transdermal	(72)–96 Pflasterwechsel	
L-Methadon	L-Polamidon® Hoechst	2,5 mg	6–8	Dosistitration erforderlich
Hydromorphon	Palladon®	4 mg	12	7,5
Oxycodon	Oxygesic®	10 mg	12	2
Fentanyl	Durogesic® SMAT Membranpflaster	12,5–25 µg/h transdermal	72 Pflasterwechsel	70–100

Bei unzureichender Wirkung werden Opioide – meist zusammen mit Sedativa (Midazolam) – i. v. über Perfusor verabreicht. Notfalls sind invasive Schmerztherapieverfahren (peridurale, spinale, intraventrikuläre Kathetertechniken) bis hin zu destruktiven Methoden (z. B. chemische oder neurochirurgische Neurolyse) möglich. Ultima Ratio ist die vorübergehende oder dauerhafte palliative Sedierung.

Neben den bereits oben erwähnten Medikamenten gegen Übelkeit, Erbrechen und Obstipation ist es möglich, bei brennenden elektrisierenden Schmerzen (Nervenschmerz) Antiepileptika einzusetzen.

Leberkapseldehnungsschmerz sowie Kopfschmerzen bei Hirndruck sprechen gut auf Dexamethason (Fortecortin®) 12 mg initial an.

Weiterhin können sogenannte Koanalgetika die Wirkung von Analgetika verstärken. Bewährt haben sich Antidepressiva (Amitriptylin), Antikonvulsiva (Pregabalin), Kortikosteroide (Dexamethason) und Bisphosphonate.

Da im Fall von Herrn K. die Schmerzen peripheren Ursprungs (Schenkelhalsfraktur) sind, ist einerseits eine Behandlung mit nichtsteroidalen Antirheumatika erfolgversprechend (z. B. Diclofenac 150 mg täglich), andererseits können starke Schmerzen bei einer Fraktur sicher nicht nur mit Diclofenac allein beherrscht werden. Aus diesem Grund empfiehlt sich der Einsatz von Opioiden (z. B. Tramadol retard) oder – unter Überspringung der Stufe II – die sofortige Gabe von Morphin (MST®) unter – wie oben beschriebener – Auftitrierung der Dosis.

Sollte Morphin nicht ausreichen, so stehen stärker wirksame Opioide zur Verfügung (Tab. 41.1). Bei unzureichender Wirkung oder Nebenwirkungen ist ggf. ein Opiatwechsel zu diskutieren. Bei unzureichender Wirkung ist ggf. die Umstellung von Morphin oder Hydromorphon auf Oxycodon oder L-Polamidon zu diskutieren.

Merke

■ Nervenschmerz spricht gut auf Carbamazepin, Gabapentin oder Pregabalin an.

■ Kopfschmerz bei Hirndruck spricht gut auf Dexamethason (Fortecortin®) an.

■ Wirkungsverstärkung von Analgetika durch zusätzliche Verordnung von Antikonvulsiva, Kortikosteroiden, Bisphosphonaten oder Antidepressiva.

Herr K. erhielt 2 × 75 mg Diclofenac retard, zusätzlich MST 10 (auftitriert, zunächst 2 × 10 mg, später Steigerung 2 × 30 mg). Zusätzlich als „Magenschutz" eine Tablette Omeprazol 20. Da eine nennenswerte Obstipation zunächst nicht auftrat, wurde auf die Gabe von Laxanzien verzichtet.

---

3. Dekubitalulzera – Stadien und Behandlung

Folgende Stadieneinteilung ist üblich:

■ **Stadium 1:** Nicht wegdrückbare, umschriebene Hautrötung bei intakter Haut. Weitere klinische Zeichen können Ödembildung, Verhärtung und eine lokale Überwärmung sein.

■ **Stadium 2:** Teilverlust der Haut. Die Epidermis ist bis hin zu Anteilen des Koriums geschädigt. Der Druckschaden ist oberflächlich und kann sich klinisch als Blase, Hautabschürfung oder flaches

Geschwür darstellen.

■ **Stadium 3:** Verlust aller Hautschichten und Schädigung oder Nekrose (abgestorbenes Gewebe) des subkutanen Gewebes, die bis auf die darunterliegende Faszie reichen kann. Der Dekubitus zeigt sich klinisch als tiefes, offenes Geschwür.

■ **Stadium 4:** Verlust aller Hautschichten mit ausgedehnter Zerstörung, Gewebenekrose oder Schädigung von Muskeln, Knochen oder unterstützenden Strukturen wie Sehnen oder Gelenkkapseln.

Folgende Körperstellen sind besonders häufig von Dekubitus betroffen:

■ Ohrmuschel.

■ Schulterblatt.

■ Proc. spinosi der Wirbelsäule.

■ Ellenbogen.

■ Kreuzbein.

■ Trochanter major.

■ Knie.

■ Knöchel.

■ Ferse.

Die **Behandlung** von Dekubitalulzera folgt folgenden Grundsätzen:

1. Druckentlastung durch richtige Positionierung und Auflageflächen.

2. Geeignete lokale Wundbehandlung, ggf. einschließlich Débridement von nekrotischem Gewebe.

3. Ggf. Anwendung von Vakuumsystemen (spezialistischer – meist stationärer Bereich).

4. Regelmäßige Kontrolle und Dokumentation (Foto).

Ständige Druckentlastung durch Umlagern ist äußerst wichtig. Die Häufigkeit des Umlagerns richtet sich nach den Ergebnissen der Hautinspektion sowie nach individuellen Bedürfnissen und nicht nach einem starren Lagerungsplan. Der Patient wird in diesem Fall 2- bis 3-stündig planmäßig umgelagert: Rückenlage, Seitenlage rechts, Bauchlage, Seitenlage links.

Wundbehandlung

Je nach Stadium sind folgende Grundsätze zu beachten:

■ **Stadium 1:** Stadium-1-Läsionen weisen darauf hin, dass weitere schwere Läsionen folgen können, wenn geeignete vorbeugende Maßnahmen nicht rechtzeitig eingeleitet werden. Ggf. Abdeckung mit transparenten Schutzfolien. Vor allem aber sollten die vorbeugenden Maßnahmen überprüft und vertieft werden.

■ **Stadium 2:** Okklusive oder semipermeable Verbände sorgen für ein feuchtes Wundmilieu.

■ **Stadien 3 und 4:** Behandlung von Wundinfektionen, Débridement von nekrotischem Gewebe und entsprechende Verbände beschleunigen die Heilung. Bei tiefreichenden Ulzera ist ggf. eine operative Sanierung angezeigt.

■ Zur Wundreinigung eignen sich isotone Lösungen wie z. B. physiologische Kochsalzlösung oder Ringerlaktatlösung.

Geeignete Verbandsmittel: Für die feuchte Wundversorgung ab Dekubitus-Stadium 2 steht eine unüberschaubare Vielfalt von Verbandstoffen zur Verfügung, die je nach Zustand und Beschaffenheit der Wunde eingesetzt werden. Zum Beispiel Wundkissen mit Polyacrylat-Absorber, Alginat als Kompressen, Gel oder Tamponade, verschiedene Hydrokolloidverbände, Schaumstoffverbände, Aktivkohle- und Silberauflagen etc. Neu gebildetes Granulationsgewebe ist vor Austrocknung zu schützen (*cave:* Puder oder hyperosmolare Substanzen!). Gefährliche Pflegemaßnahmen wie z. B. „Eisen und Föhnen“ oder Anwendung von Wasserstoffperoxid sind obsolet.

Trotz intensiver Therapie besserte sich der Befund des Dekubitalulkus nicht. Der Allgemeinzustand von Herrn K. verschlechterte sich zunehmend. Er dekompensierte kardial und kam wiederholt ins Lungenödem.

---

4. Verpflichtung zur Leichenschau

Eines Morgens ruft die Ehefrau an: „Herr Doktor, mein Mann ist vor einer halben Stunde verstorben. Können Sie kommen?“

Sie sind zur unverzüglichen Durchführung der Leichenschau verpflichtet. Die Leichenschau ist durch das Landesrecht geregelt, daher unterscheiden sich die Leichenschauscheine von Bundesland zu Bundesland.

---

5. Ärztliche Aufgaben bei der Leichenschau

Die wichtigsten Aufgaben bei der ärztlichen Leichenschau sind:

■ Sichere Feststellung des Todes (und Sicherstellung der Identität).

■ Feststellung der Todeszeit.

■ Feststellung der Todesursache.

■ Qualifikation der Todesart (natürlich, nicht natürlich oder ungeklärt).

■ Dokumentation übertragbarer Erkrankungen nach dem Infektionsschutzgesetz (Meldepflicht!).

---

6. Sichere und unsichere Todeszeichen

Sogenannte **unsichere Todeszeichen** rechtfertigen für sich allein in keinem Fall die Feststellung des Todes. Dazu gehören:

■ Bewusstlosigkeit.

■ Ausfall der Spontanatmung.

■ Keine Pulse tastbar.

■ Keine Herztöne wahrnehmbar.

■ Areflexie.

■ Lichtstarre weite Pupillen.

■ Tonusverlust der Muskulatur.

Sichere Todeszeichen sind:

■ Leichenflecke (Livores).

■ Rigor.

■ Fortgeschrittene Leichenerscheinungen (Fäulnis).

■ Vergebliche Reanimation, gesichert durch eine Nulllinie über etwa 30 Minuten in den EKGs trotz adäquater Maßnahmen bei Ausschluss einer allgemeinen Unterkühlung bzw. Intoxikation mit zentral dämpfenden Medikamenten.

■ Hirntod (nur unter klinischen Bedingungen bei assistierter Beatmung feststellbar).

■ Mit dem Leben nicht zu vereinbarende Körperzerstörungen.

Bei der ärztlichen Leichenschau unter ambulanten Bedingungen – wie in diesem Fall – treten **Leichenflecke** etwa 15 bis 20 Min. post mortem als kleine rote Flecken auf. Bei Rückenlage der Leiche zuerst in der Nackenregion.

Die **Totenstarre** beginnt am Kiefergelenk nach 2–4 Std.

Die Schätzung der **Liegezeit** eines Leichnams wird aus dem Grad von Leichenerscheinungen und supravitalen Reaktionen vorgenommen:

■ **Abfall der Körperkerntemperatur** (d. h. tiefe Rektaltemperatur 8 cm oberhalb des Sphincter ani) – zunächst Temperaturplateau von 2–3 Std. Dauer, dann Absinken um etwa 0,5–1,5 °C/Std., abhängig von Umgebungstemperatur, Lagerung, Bekleidung, Bedeckung, Körperproportionen und Witterungsbedingungen.

■ Hornhauttrübung bei offenen Augen nach 45 Min.

■ Hornhauttrübung bei geschlossenen Augen nach ca. 24 Std.

■ **Totenflecke**

– Beginn der Totenflecke am Hals nach 15–20 Min.
– Konfluieren ca. 1–2 Std.
– Volle Ausbildung der Totenflecke nach wenigen Std. (ca. 6–8).
– Wegdrückbarkeit auf Fingerdruck bis ca. 10 h.
– Nicht mehr wegdrückbar: ab 12 Std.

■ **Totenstarre**

– Beginn der Totenstarre am Kiefergelenk nach 2–4 Std.
– Vollständig ausgeprägte Starre nach ca. 6–8 Std.
– Wiedereintritt der Starre nach gewaltsamer Lösung bis ca. 8 Std. post mortem.
– Beginn der Lösung nach ca. 2–3 Tagen (stark abhängig von der Umgebungstemperatur).
– Vollständige Lösung nach 3–4 Tagen, bei tiefer Umgebungstemperatur auch deutlich länger als 1 Woche.

Aufgrund der Kenntnis des gesamten Verlaufs und der Untersuchung des Toten (Betreuung bis zuletzt) kann in diesem Fall ein natürlicher Tod bescheinigt werden. Diese Frage ist immer besonders gewissenhaft zu prüfen; bei der geringsten Unklarheit darf kein natürlicher Tod bescheinigt werden.

Zusammenfassung

Eine suffiziente Schmerztherapie sollte nach festem Plan und WHO-Stufenschema durchgeführt werden. Dekubitalulzera erfordern eine aufwendige Behandlung mit Umlagerung, Abtragung der Nekrosen und häufigen Verbandswechseln. Der Therapieerfolg muss dokumentiert werden.

Die Leichenschau ist eine überaus verantwortungsvolle ärztliche Aufgabe. Sie umfasst die Feststellung des Todes, der Todeszeit, der Todesursache und der Todesart.

Sie ist nach Anforderung unverzüglich auszuführen. Die Leichenschau hat an der unbekleideten Leiche zu erfolgen. Besonderes Augenmerk ist auf Zeichen zu richten, die für einen nicht natürlichen Tod

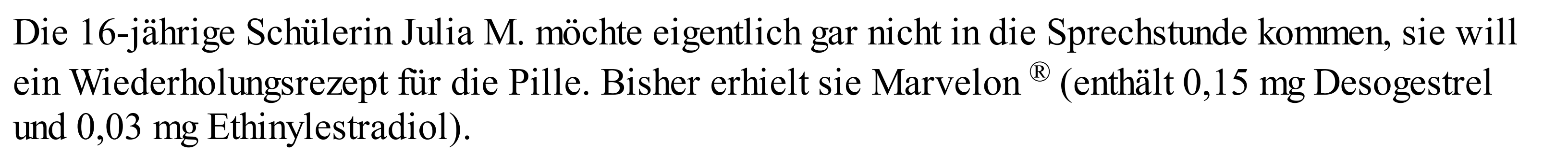
sprechen. Übertragbare Erkrankungen nach dem Infektionsschutzgesetz sind meldepflichtig.



Pillenverschreibung

„Herr Doktor, ich brauche nur die Pille!“

Vorgeschichte



Die 16-jährige Schülerin Julia M. möchte eigentlich gar nicht in die Sprechstunde kommen, sie will ein Wiederholungsrezept für die Pille. Bisher erhielt sie Marvelon ® (enthält 0,15 mg Desogestrel und 0,03 mg Ethinylestradiol).

---

1. Pillenrezept „über den Tresen" – ist das korrekt?

---

2. Die Patientin ist minderjährig. Braucht sie die Unterschrift der Eltern?

---

3. Pillenverordnung – Risiken und Nebenwirkungen: Was müssen Sie mit der Patientin besprechen? Welche Kontrolluntersuchungen sind angezeigt?

---

4. Welche Alternativen zur „Pille" gibt es? Sind sie für Frau M. empfehlenswert?

---

5. 3 Monate später: Frau M. hat „die Pille" seit 2 Wochen nicht mehr eingenommen, gestern Geschlechtsverkehr. Kann eine Schwangerschaft verhindert werden?

---

6. Im Rahmen des Beratungsgesprächs legt Julia M. ihren Impfpass vor (Tab. 42.1) – welche Impfungen sind indiziert?

Tab. 42.1 Impfpass am 12.11.04

	Diph-th.	Teta-nus	Per-tussis	HiB	Polio oral	Polio par-ent.	Mumps	Ma-sern	Rö-teln	Hep. A	Hep. B	Influ-enza	Pneu-mo-kokken
1.9.88	X	X	X		X								
15.10.88	X	X	X										
12.11.88	X	X	X		X								
1.12.88	X	X	X		X								
30.1.90							X	X	X				
26.10.94	x	x				X							
3.10.99						X							
Impfter-min 12.11.04													

1. Pillenrezept über den Tresen?

Das Rezept sollte nicht so ohne weiteres ausgestellt werden. Der verordnende Arzt trägt, auch wenn die Erstverordnung vom Gynäkologen stammt, die medizinische Verantwortung für seine „schriftliche Beratung“, was das Rezept ja rechtlich gesehen ist. Ein „Wiederholungsrezept“ setzt voraus:

■ Ausschluss von Kontraindikationen.

■ Aufklärung über Risiken (möglichst schriftlich).

■ Regelmäßige Kontrolluntersuchungen.

■ Dokumentation von Befragung, Untersuchung und Risikoaufklärung.

Gespräche über Risikokonstellationen sollten in der Kartei vermerkt werden, etwa: „Pille und Rauchen – Risiken besprochen.“

Merke

Vor Pillenverordnung: Ausschluss von Kontraindikationen, Risikoaufklärung und Untersuchung.

2. Minderjährig – Unterschrift der Eltern?

Formalrechtlich kann ab 14 Jahren ohne Einverständnis der Eltern eine entsprechende Rezeptur erfolgen. Allerdings sollte in solchen Fällen eine besonders sorgfältige Aufklärung über Risiken und Nebenwirkungen erfolgen und ein entsprechender Ausschluss von Kontraindikationen durch Befragung und Untersuchung sichergestellt und entsprechend dokumentiert sein.

Merke

Ab 14 Jahren ist formalrechtlich eine Verordnung auch ohne Einverständnis der Eltern möglich.

3. Pille: Risiken und Nebenwirkungen – Kontrollen

Der Arzt hat (am besten in schriftlicher Form) auf mögliche **Risiken** hinzuweisen:

- Erhöhtes Phlebothromboserisiko.
- Arterioskleroserisiko bei Raucherinnen.
- Förderung des Wachstums hormonabhängiger Malignome: z. B. Corpus- und Mammakarzinom.

Das Arterioskleroserisiko steigt mit dem Alter: Bei Frauen ab 40 sollen möglichst andere Antikonzeptionsmethoden gewählt werden – spätestens mit 50 ist die „Pille“ abzusetzen.

Außerdem muss die Patientin über mögliche **Nebenwirkungen** aufgeklärt werden, wie z. B.:

- Libidoverlust.
- Depression.
- Müdigkeit.
- Kopfschmerzen.
- Nervosität und depressive Verstimmung.
- Appetitsteigerung/Gewichtszunahme.
- Wassereinlagerungen.
- Übelkeit/Erbrechen.
- Brustspannen.
- Ödeme.
- Hyperpigmentierung der Haut.
- Seborrhö/Akne.
- Hypertonie.
- Trockene Scheide/Vaginalsoor.
- Ausfluss.
- Zyklusstörungen (Zwischenblutungen).
- Hypertrichose/Haarausfall (bei Nortestosteronderivaten).
- Leberfunktionsstörungen.

Außerdem sollte ihr die „Versagerquote“ (Pearl-Index: 0,5–0,8 Schwangerschaften pro 100

Frauenjahre) bekannt sein. Hinzuweisen ist in diesem Zusammenhang auch auf einen möglichen Wirkungsverlust bei Einnahme bestimmter Antibiotika (z. B. Amoxicillin) oder bei beschleunigter Darmpassage bei Durchfall.

Alle Pillenpatientinnen sollten 2 × jährlich ärztlich kontrolliert werden.

Julia wird ins Sprechzimmer gebeten und erhält das Pillenrezept.

---

4. Alternativen zur „Pille“

Kaum eine Verhütungsmethode – sieht man einmal von operativer Sterilisation von Mann oder Frau ab – bietet gemessen am Pearl-Index (Schwangerschaften pro 100 Frauenjahre unter der entsprechenden Antikonzeptionsmethode) die gleiche Sicherheit wie die „Pille“. Besonders häufig verwendet werden Kondome – sie schützen auch vor Infektionen –, sind aber weniger sicher als hormonale Antikonzeptiva (wichtiger Hinweis gerade an junge Leute: „Beim Rausziehen festhalten!“). Neuerdings gibt es „Femidome“ für die Frau, die allerdings nicht die Sicherheit von Kondomen erreichen. Weitere mechanische Methoden sind Scheidendiaphragma und Portiokappe. Intrauterinpessare mit oder ohne Hormonabgabe verhindern die Nidation.

Hormonelle Alternativen sind neben der „Hormonspirale“ die Minipille mit Gestagen (Desogestrel) – verhindert nicht die Ovulation sondern die Nidation –, die „Dreimonatsspritze“ mit Hormondepotwirkung und unter die Haut implantierte „Verhütungsstäbchen“.

Etabliert sind sog. „alternative“ Methoden, die auf der Zeitwahl basieren. Es werden fruchtbare und unfruchtbare Tage bestimmt. Die „Kalendermethode“ setzt einen völlig regelmäßigen Zyklus voraus und ist sehr unzuverlässig. Bei der Temperaturmethode wird morgens vor dem Aufstehen die Basaltemperatur mit einem besonders empfindlichen Thermometer gemessen – ein Anstieg um ca. 0,5 °C zeigt die Ovulation an. Die Beobachtung des Zervixschleims (zum Zeitpunkt der Ovulation Fäden ziehend) erhöht die Sicherheit der Zeitwahlmethode. Neuerdings sind „Verhütungscomputer“ auf dem Markt, die ihre Berechnung der fertilen Tage auf der Basis von Temperatur- oder Hormonmessungen durchführen. Von Coitus interruptus und lokal anzuwendenden spermiziden Kontrazeptiva ist wegen des schlechten Pearl-Indexes abzuraten (Tab. 42.2).

Tab. 42.2 Pearl-Index (durchschnittlich eintretende Schwangerschaften pro 100 Frauenjahre) verschiedener Verhütungsmethoden

Verhütungsmethode	Pearl-Index
Hormonell	
„Pille“	0,1–0,8
„Minipille“ (Desogestrel)	0,14–0,4
„Dreimonatsspritze“	0,3–1,4
„Verhütungsstäbchen“	0,0–0,8

„Hormonspirale“	0,16
Mechanisch	
Kondom	2–12
Femidom	5–25
Scheidendiaphragma	1–20
Portiokappe	6
Zeitwahlmethoden	
Kalendermethode	9
Basaltemperatur	0,8–3
Zervixschleim-Methode	5
„Verhütungscomputer“ (Temperatur)	2
„Verhütungscomputer“ (Hormonmessung)	5–6
Operativ	
Sterilisation Mann	0,25
Sterilisation Frau	0,1
Sonstiges	
Intrauterinpessar „Spirale“	0,9–3
Chemische Spermizide	3–21
Coitus interruptus	4–18

Julia M. ist noch Schülerin – somit braucht sie eine sichere Verhütungsmethode. Bei Fehlen von Kontraindikationen und besonderen individuellen Risiken sind Ovulationshemmer erste Wahl. Die „Minipille“ kommt dann in Betracht, wenn gewährleistet ist, dass sie regelmäßig möglichst zur gleichen Tageszeit eingenommen wird, was oft problematisch ist. Die „Dreimonatsspritze“ ist eine sehr unphysiologische Methode und erzeugt v. a. initial hohe Hormonspiegel – Hormonstäbchen erzeugen eine unphysiologisch konstante Hormonabgabe. Intrauterinpessare bergen das Risiko aufsteigender Infektionen und gefährden ggf. die spätere Fertilität. Zur Infektionsprophylaxe (Geschlechtskrankheiten, Hepatitis B und C, Papillomavirus, HIV etc.) ist der Patientin zu raten, zusätzlich zur hormonellen Antikonzeption ggf. Kondome oder Femidome zu verwenden, v. a. solange sie keinen festen Partner hat.

---

5. Postkoitale Antikonzeption

3 Monate später kommt sie in die Sprechstunde: „Herr Doktor, ich habe die Pille seit 2 Wochen nicht mehr eingenommen, gestern habe ich mit meinem Freund geschlafen.“

Der Begriff „Antikonzeption“ ist irreführend – es handelt sich nicht um Antikonzeption, sondern um eine frühzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft.

In diesem Fall kommt die sogenannte **„Pille danach“** infrage, z. B. 1,5 mg **Levonorgestrel** (Unofem ®, Levogynon ®). Sie muss so früh wie möglich, spätestens 3 Tage nach dem Geschlechtsverkehr, eingenommen werden. Neu auf dem Markt ist Ulipristal: (ellaOne ®). Dieses Präparat kann eine Schwangerschaft auch noch bis zu 5 Tage nach dem Verkehr verhindern.

Es ist allerdings mit **Nebenwirkungen,** v. a. Übelkeit und Kopfschmerzen, zu rechnen. Theoretisch kann man bis zu 5 Tage nach ungeschütztem Verkehr durch das Einlegen eines Intrauterinpessars eine Schwangerschaft verhindern. Frau M. bekommt die „Pille danach“ verschrieben. Sie fragt im Rahmen des Gesprächs nach der Rötelnschutzimpfung und legt ihren Impfpass vor (Tab. 42.1).

---

6. Indizierte Impfungen

Die Impfungen bei Frau M. wurden aufgrund folgender Überlegungen ergänzt:

Bezüglich **Diphtherie und Tetanus** besteht eine abgeschlossene Grundimmunisierung. Die letzte Auffrischung war vor 10 Jahren, daher ist nunmehr eine Auffrischung angesagt. Bei der Gelegenheit sollte jetzt auch gleich die **Pertussis-Impfung** aufgefrischt werden – mittels Kombinationsimpfstoff DTPa (z. B. Boostrix ®).

Die **Polio-Impfung** wurde ausreichend durchgeführt. Mindestens vier Impfungen sollen nachweisbar sein. Dies wird als ausreichend angesehen, falls der Patient keine Reisen in Risikogebiete unternimmt.

Die **Masern-Mumps-Röteln-Impfung** wurde bislang nur einmal durchgeführt. Hier ist eine Auffrischung deshalb erforderlich, weil hinsichtlich der Masernkomponente eine einmalige Impfung nur einen 90-prozentigen Schutz bietet. Zweimalige Impfung garantiert somit einen 99-prozentigen Schutz. Die Mumps-Impfung wird i. d. R. mit verabreicht, da ein entsprechender Kombinationsimpfstoff zur Verfügung steht. Vor Verabreichung von Lebendimpfungen ist generell wegen Kontraindikation der Ausschluss einer Schwangerschaft dringend geboten. Eine Impfung gegen **Hepatitis B** ist bislang ebenfalls nicht erfolgt. Hier sollte mit der Grundimmunisierung begonnen werden. Da die Patientin über 15 Jahre alt ist, wird ein Erwachsenenimpfstoff verwendet. Die Grundimmunisierung erfolgt 2 × im Abstand von 4 Wochen und nochmals nach 6 Monaten – alternativ 3 × im Abstand von 4 Wochen.

Zusammenfassung

Bei der Verordnung von oralen Antikonzeptiva ist besondere Sorgfalt geboten, das „Non-Kontakt-Rezept über den Tresen“ ist zumindest bei der Erstverordnung inakzeptabel. Kontraindikationen sind auszuschließen, mögliche Risiken und Nebenwirkungen müssen besprochen werden – Kontrolluntersuchungen sind 2 × jährlich durchzuführen.

Bei Minderjährigen ist ab 14 Jahren formalrechtlich eine Pillenverordnung auch ohne Einverständnis

der Eltern möglich.



43

Nächtlicher Harndrang

„Herr Doktor, ich habe zweimal ins Bett gepieselt.“

Vorgeschichte

Der 47-jährige Herr L. kommt in die Praxis: „Herr Doktor, ich kann seit einem halben Jahr nicht mehr durchschlafen, jede Nacht muss ich drei- bis viermal raus aufs Klo, und ich schäme mich. Zweimal habe ich das Wasser nicht mehr halten können und ins Bett gepieselt!"

---

1. Welche weiteren Fragen stellen Sie dem Patienten?

---

2. Worauf achten Sie bei der klinischen Untersuchung?

---

3. Welche weiteren Untersuchungen führen Sie durch?

---

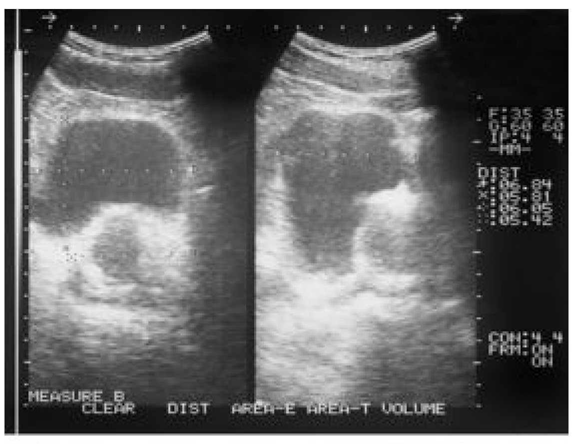
4. Beurteilen Sie die Sonografie. Berechnen Sie das Prostatavolumen und den Restharn.

---

5. Wie klassifizieren Sie das Beratungsergebnis in der allgemeinmedizinischen Fachsprache? Welches Stadium liegt vor?

---

6. Welche Therapiemaßnahmen kommen in Betracht – was empfehlen Sie Herrn L.?



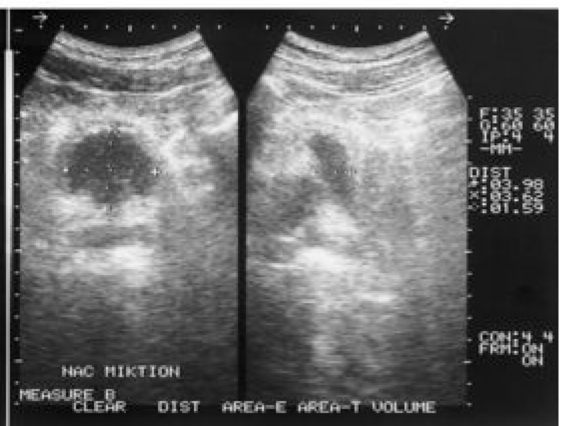


Abb. 43.1 Unterbauchsonografie des Patienten oben vor, unten nach Miktion.

---

1. Fragen an den Patienten

Als Ursache für die Beschwerden des Patienten kommen mehrere Erkrankungsgruppen infrage. Zur näheren Eingrenzung sind folgende Fragen hilfreich:

1. Allgemeine Hinweise:

■ Wird es schlechter durch Kälte, Aufregung, Sex, Sonstiges?

■ Was haben Sie selbst bereits unternommen?

■ Nehmen Sie irgendwelche Medikamente ein?

■ Vorangegangene operative Eingriffe am Urogenitaltrakt, Katheterisierung?

■ Frisch gelassener Urin klar, trüb?

2. Steinleiden/Harnwegsinfekt/Prostatitis:

■ Haben Sie Flankenschmerz?

■ Haben Sie Schmerzen beim Wasserlassen?

■ Haben Sie kolikartige einseitige Schmerzen?

■ Haben Sie Schmerzen bei sexueller Aktivität (Schmerzen während oder nach dem Verkehr)? Neuer Partner?

■ Haben Sie suprapubische Schmerzen bei voller Blase?

3. Prostataprobleme:

■ Ist Ihr Harnstrahl dünn?

■ Beginnt das Wasserlassen mit Verzögerung?

■ Ist die jeweilige Urinmenge eher klein oder eher groß?

Ist die letzte Frage in Richtung große Urinmenge beantwortet, so ist z. B. an Diabetes oder Herzinsuffizienz zu denken.

4. Herz-Kreislauf-Problematik/Herzinsuffizienz:

■ Haben Sie Atemnot bei Anstrengung?

■ Sind die Beine abends dick (Ödeme)?

5. Diabetes mellitus/insipidus/Malignom:

■ Haben Sie Durst? Müssen Sie viel trinken?

■ Wie ist Ihr Appetit?

■ Haben Sie Gewicht verloren?

■ Hat sich Ihr Stuhlverhalten verändert?

Die letzte Frage zielt auch auf Erkrankungen im Enddarmbereich.

6. Neurogene/psychogene Ursachen:

■ Schwäche, Pelzigkeit der Beine – sonst. Symptome, die auf das Nervensystem hindeuten?

■ Sind Sie in letzter Zeit deprimiert? Ängstlich?

■ Gab es Aufregungen?

Die Frage nach Beschwerden eher tagsüber oder nachts erübrigt sich ebenso wie die Frage danach, wie oft und wie viel Wasser gelassen wird, da der Patient dies bereits spontan angegeben hat. Gleiches gilt für die Harninkontinenz.

Gerade bei diesem Patienten, der bereits wiederholt wegen einer Angststörung in der Praxis war, könnte eventuell eine auswärts verordnete, dem Hausarzt nicht bekannte Therapie mit trizyklischen Antidepressiva (z. B. Amitriptylin) für die Miktionsstörung verantwortlich sein.

---

2. Klinische Untersuchung

Die klinische Untersuchung umfasst hier **Palpation des Abdomens** sowie die Perkussion der Nierenlager (klopfempfindlich?). Das Genitale sollte inspiziert werden, insbesondere sollte darauf geachtet werden, ob sich Veränderungen an der Mündung der Harnröhre finden. Eine rektale Untersuchung zur Beurteilung der Prostata (vergrößert, verstrichener Sulcus, verhärtet, erweicht?) ist auch angezeigt. Ggf. Fahndung nach Reflexausfällen/Sensstörungen der unteren Extremität (z. B. Anzeichen für ein Cauda-Syndrom).

Bei der weiteren gezielten Befragung gibt der Patient an, außer schwachem Strahl und häufigem Wasserlassen bei geringer Urinmenge keine weiteren Beschwerden zu haben, insbesondere Appetit und Stuhlgang seien unauffällig. Voroperiert sei er nicht, auch nehme er keine Medikamente außer gelegentlich Diclofenac ein. Die Sexualfunktion sei in Ordnung. Er sei aber „mangels Nachfrage“ wenig aktiv.

Die Untersuchung des Abdomens ist unauffällig, die Nierenlager sind nicht klopfempfindlich. Das äußere Genitale weist keine Auffälligkeiten auf. Bei der rektalen Untersuchung tastet man eine leicht vergrößerte Prostata, prall-elastische Konsistenz mit verstrichenem Sulcus. Knotenbildungen sind nicht feststellbar.

---

3. Weitere Untersuchungen

Eine Sonografie der Nieren und der ableitenden Harnwege und des Unterbauchs sollte auf jeden Fall durchgeführt werden. Folgende Laboruntersuchungen sind u. a. angezeigt:

■ Urin (ggf. Uricult).

■ Blutbild.

■ BKS, ggf. CRP.

■ Kreatinin.

■ PSA.

Bei Hinweisen auf eine neurologische Ursache der Miktionsstörung ist ggf. eine entsprechende spezialistische Abklärung indiziert.

Der Patient kommt um 7:00 Uhr morgens zum Sono in die Praxis: „Tut mir leid – die Blase ist nicht

ganz leer. Ich war heute Nacht um 2:00, 5:00 und 6:30 Uhr auf der Toilette. Wenn ich morgens auf die Toilette gehe, muss ich nach 2 Minuten gleich schon wieder. Es tröpfelt dann nach. Ich stehe ewig am Urinal.“

____

____

4. Sonografie

Ergebnis

Die Sonografie zeigt einen unauffälligen Befund der Nieren. Der Ultraschallbefund des Unterbauches stellt sich wie folgt dar.

Maße: Prostata: AP-Durchmesser 3,8 cm, Querdurchmesser 5,42 cm, kraniokaudaler Durchmesser 3,2 cm.

Blase vor Miktion: AP-Durchmesser 6,8 cm, Querdurchmesser 5,8 cm, kraniokaudaler Durchmesser 6,05 cm.

Blase nach Miktion: AP-Durchmesser 3,98 cm, Querdurchmesser 3,62 cm, kraniokaudaler Durchmesser 1,59 cm.

Die Näherungsformel für die Volumenberechnung von Blase und Prostata lautet:

$$V = \frac{(l \times b \times h)}{2}$$

Das Prostatavolumen beträgt dennoch etwa 30 ml. Damit ist die Prostata grenzwertig vergrößert. Eine **karzinomsuspekte Raumforderung** findet sich nicht. Allerdings ist diesbezüglich die Aussagekraft der Untersuchung im Unterbauchlängs- und -querschnitt sehr begrenzt. Präziser wäre hier die Untersuchung mit einem Transrektalschallkopf, der in der Allgemeinpraxis normalerweise nicht zur Verfügung steht. Der Restharn berechnet sich zu 10 ml und ist als minimal einzustufen.

Die **Laborparameter** ergaben keine auffälligen Befunde: Der Urinstatus war unauffällig, sodass auf die Anlage eines Uricult-Tests verzichtet wurde. Ebenso unauffällig waren Hb (15,9 g/dl), Hk (0,51), Erythrozyten (5,6 Millionen/µl), Leukozyten (8,4 nl), Kreatinin (0,8 mg/dl), prostataspezifisches Antigen (PSA) (1,4 ng/ml).

Das **prostataspezifische Antigen** liegt weit unter dem Grenzwert von 4 ng/ml. Eine Bestimmung des freien PSA erübrigt sich daher.

---

5. Klassifizierung

Die Beschwerden des Patienten, der Prostatapalpationsbefund, der Sonografiebefund bei sonst negativen

Untersuchungen hinsichtlich konkurrierender Beratungsergebnisse, insbesondere aber das Fehlen von knotigen Verdichtungen in der Prostata und das normale prostataspezifische Antigen lassen an ein Prostataadenom denken. Da eine Histologie nicht vorliegt (Voraussetzung für Diagnose D), lautet die Klassifizierung **Prostataadenom (C).**

Der Patient befindet sich im Reizstadium. Der Harnstrahl ist abgeschwächt, der Patient muss häufig

Wasserlassen und nachts auf die Toilette. Die **geringe Restharnbildung** könnte darauf hinweisen, dass bereits der Übergang zum **Stadium III** (Restharnstadium) nach Vahlensieck bevorsteht. Zu einer Harnsperre ist es noch nicht gekommen. Die zweimalige Enuresis passt eigentlich nicht gut zu diesem Stadium. Eine Überlaufblase besteht sicher noch nicht.

Der **Leberparenchymschaden** des Patienten ist aus der erlebten Anamnese als Folge eines episodisch erhöhten Alkoholkonsums zu interpretieren. In diesem Zusammenhang wäre eventuell der unwillkürliche Harnabgang erklärlich, als AGV muss u. a. an **nächtliche epileptische Anfälle** gedacht werden. Letztlich bleibt hinsichtlich der Ursache der nächtlichen Enuresis ein Fragezeichen.

Gegebenenfalls ist eine Überweisung zum Urologen zur weiteren Diagnostik einschließlich Zystoskopie, näherer Abklärung der Prostata mittels transrektaler Sonografie sowie Bildgebung von Urogenitaltrakt und Nieren angezeigt.

---

6. Therapie

Die Therapie des Prostataadenoms richtet sich, abgesehen von der Abwendung der Bedrohung der Nierenfunktion im Stadium 4, nach den Symptomen und der Lebensqualität des Patienten. Zunächst sollte bei Herrn L. eine konservative Therapie versucht werden.

Zur Therapie des Prostataadenoms steht eine Fülle von Phytotherapeutika zur Verfügung:

■ Kürbissamen (Cucurbita pepo), z. B. Prosta Fink® forte.

■ Sägepalmenfrüchte (Serenoa repens = Sabal serrulata), z. B. Talso uno®.

■ Brennnesselwurzelextrakte, z. B. Prostagalen®.

Für die Wirksamkeit von Phytotherapeutika bei Prostataadenom gibt es allerdings keine Evidenz.

An chemisch definierten Therapeutika stehen im Wesentlichen zwei Substanzklassen zur Verfügung: α_1-Adrenorezeptorenblocker und Finasterid.

■ Zu den **α_1-Adrenorezeptorenblockern** gehören Alfuzosin (Urion®, UroXatral®) und Tamsulosin (Alna®, Omic®). Diese verringern den intraprostatischen Harnwiderstand und verbessern den Harnfluss rasch. Sie sind besonders für jüngere Patienten geeignet. Nebenwirkung: u. a. Blutdrucksenkung.

■ **Finasterid** (Proscar®) ist in der Lage, das Prostatavolumen um 20–30 % zu verringern. Das PSA nimmt unter der Therapie um etwa 50 % ab. Diese Veränderung der Laborparameter kann u. U. die Aufdeckung eines Prostatakarzinoms über die Bestimmung des PSA-Werts beeinträchtigen! Als Nebenerscheinungen kommen u. a. auch Sexualfunktionsstörungen vor. Finasterid eignet sich besonders für die Therapie älterer Patienten mit sehr starker Prostatavergrößerung. Eine

Kombinationstherapie mit α_1-Adrenorezeptorenblockern und Finasterid ist möglich.

Merke

Das PSA nimmt unter der Therapie mit Finasterid um etwa 50 % ab und kann u. U. die Aufdeckung eines Prostatakarzinoms über die Bestimmung des PSA-Werts beeinträchtigen!

80–90 % aller Prostataadenome können mit einer transurethralen Resektion der Prostata behandelt werden. In Ausnahmefällen ist, z. B. bei großen Adenomen, eine offene Adenektomie indiziert. Eine weitere Möglichkeit besteht in der Hyperthermiebehandlung.

Der Patient ist jung und hat einen hohen Leidensdruck. Daher ist die Verordnung eines α_1-Adrenorezeptorenblockers, der rasch die Symptomatik bessert, sinnvoll. Er erhält Alfuzosin (Urion®) retard Tabletten 2 × 5 mg täglich.

Bei Herrn L. bleibt zunächst die Wirkung der konservativen Therapie abzuwarten. Eine Operationsindikation besteht derzeit nicht.

Zusammenfassung

■ Der Patient wurde unter der Therapie mit Alfuzosin innerhalb von 2 Wochen völlig beschwerdefrei und hat diesbezüglich derzeit keine Beschwerden mehr.

■ Für längere Zeit bestehende Pollakisurie und Nykturie kommt häufig beim Prostataadenom vor. Andere gefährliche Erkrankungen, insbesondere das Prostatakarzinom, sind stets auszuschließen. Abgesehen von fortgeschrittenen Stadien, bei denen die Nierenfunktion in Gefahr ist, orientiert sich die Therapie an der Lebensqualität des Patienten. Hierzu stehen pflanzliche und chemische Arzneimittel sowie operative Verfahren (in überwiegender Mehrzahl der Fälle transurethrale Resektion der Prostata) zur Verfügung.

44

Halsschmerzen und Ausschlag

„Herr Doktor, mein Bub hat wieder Scharlach.“

Vorgeschichte

Frau E. bringt ihren 5-jährigen Sohn Christof in die Praxis mit den Worten: „Herr Doktor, ich glaube, er hat wieder Scharlach.“ Bereits vor 2 Tagen war er wegen Halsschmerzen in der Praxis. Die Mutter wollte jedoch kein Antibiotikum verschrieben haben. Heute ist ein Ausschlag aufgetreten. Der 4-jährige Bruder des Patienten hatte vor 2 Wochen Scharlach und wurde mit Penicillin behandelt. Es besteht ein feinfleckiges, hellrotes Exanthem (Bild), die Zunge ist dick weiß belegt (Abb. 44.1), blasses Munddreieck, Rachenring glasig geschwollen, Beläge an den Tonsillen, Petechien am weichen Gaumen.

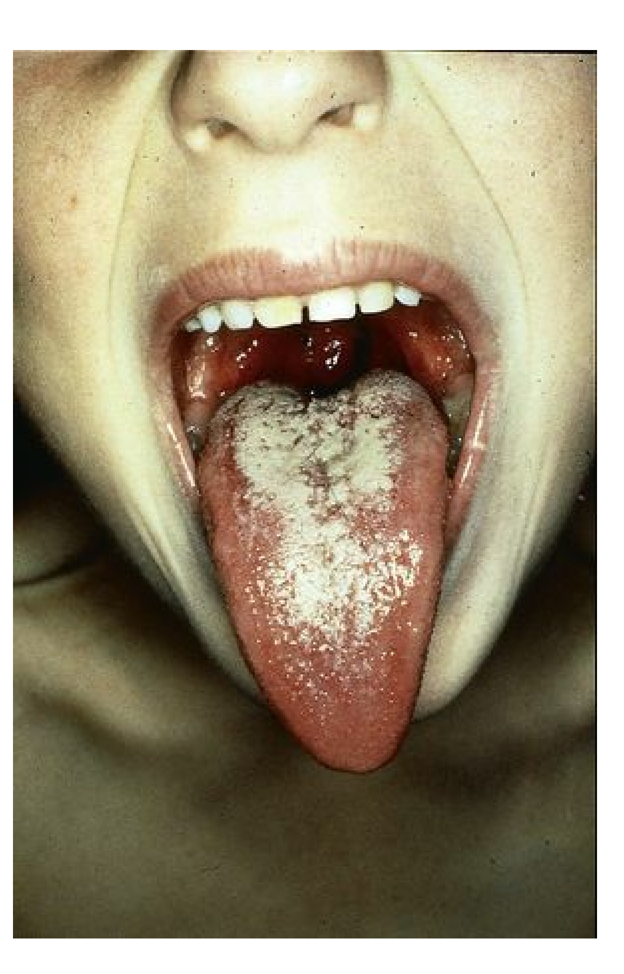


Abb. 44.1 Zunge.

---

1. Klassifizierung in der allgemeinmedizinischen Fachsprache?

---

2. Übertragungsmodus? Inkubationszeit? Komplikationen?

---

3. Welche weitere Diagnostik führen Sie jetzt, welche später durch?

---

4. Welche Therapie führen Sie durch? Ist eine Prophylaxe für Kontaktpersonen indiziert?

____

5. Gegenseitige Ansteckung der Brüder? Wann dürfen sie wieder in den Kindergarten?

____

6. 2 Wochen später tritt eine Schuppung an Christofs Händen und Füßen auf. Ursache? Maßnahmen?

____

____

____

1. Klassifizierung

Die Vermutung der Mutter kann somit bestätigt werden. Die Klassifizierung in der allgemeinärztlichen Fachsprache lautet: Bild von Scharlach (C). Alle Krankheitszeichen deuten darauf hin. Allerdings fehlt der Erregernachweis.

Oft ist Scharlach nicht so einfach zu erkennen. Der hier dargestellte Fall stellt eines der in der Praxis eher seltenen Vollbilder dar. Viel häufiger sind mitigierte Verläufe mit oft nicht einmal stark ausgeprägter Angina und einem rudimentären Exanthem. Vor allem bei wiederholten Infektionen durch β-hämolysierende Streptokokken.

Bestehen infolge eines Streptokokkeninfekts lediglich eine Schwellung und Rötung sowie Beläge der Tonsillen ohne Ausschlag, so spricht man nicht von Scharlach, sondern von **Streptokokkenangina.** Die therapeutischen Konsequenzen sind jedoch die gleichen. Weitere Probleme der Diagnostik sind Fälle von uncharakteristischem Fieber, die mit scarlatiniformen Ausschlägen einhergehen können, sowie die Tatsache, dass etwa 15 bis 20 % der gesunden Bevölkerung symptomlose Streptokokkenträger sind. Letztere sind nicht behandlungsbedürftig.

Als konkurrierende Beratungsergebnisse kommen noch Masern, Röteln, Erythema subitum, allergische Erkrankungen sowie eine Fülle anderer mehr oder weniger charakteristischer Ausschläge in Betracht.

____

____

2. Übertragungsmodus, Inkubationszeit? Komplikationen?

Scharlach und Streptokokkenangina sind weiterhin als hochinfektiöse Erkrankungen anzusehen. Die Übertragung der Streptokokken erfolgt durch Tröpfcheninfektion oder direkten Kontakt (keine „fliegende“ Infektion), seltener durch Lebensmittel. Die Inkubationszeit beträgt 2–5 Tage.

Komplikationen: Die unmittelbar lebensbedrohlichen Scharlachformen – toxischer und septischer Scharlach – sind heute extrem selten geworden.

Dagegen kommen **lokale Komplikationen** wie Lymphadenitiden, Otitiden, Sinusitiden und Tonsillarabszesse auch heute noch immer wieder vor. Selten beobachtet man Osteomyelitis, Pneumonie, Sepsis oder Meningitis sowie septische Arthritis.

Nach 1 bis 3 Wochen Latenzzeit können das **rheumatische Fieber** und die akute **Poststreptokokken-Glomerulonephritis** als nicht eitrige autoimmun-hyperergе Spätkomplikation auftreten. Hierbei kann es zu Schädigungen von Herz und Niere kommen. Auch ein Gelenkbefall kommt vor, heilt aber in aller Regel folgenlos aus.

---

3. Weitere Diagnostik

Eine bakteriologische Diagnostik im Speziallabor ist in den meisten Fällen entbehrlich, da aufgrund des Krankheitsbilds sofort therapiert werden muss. In der Regel kann man nicht das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung abwarten. Die sogenannten Schnelltests sind nicht sehr zuverlässig. Die Fehlerquote für falsch positive Ergebnisse liegt etwa bei 0,5–5 %, für falsch negative Ergebnisse gar bei 2–9 % (Fall 17). Sie bestellen Christof aufgrund der Schwere der Erkrankung anfangs täglich zur Kontrolle des Lokalbefunds und des Allgemeinzustands ein.

Bereits beim ersten Kontakt sollte eine Urinuntersuchung sowie eine Auskultation des Herzens durchgeführt werden, um einen Vergleichsbefund zu haben. Bekanntermaßen sind z. B. systolische Geräusche bei Kindern außerordentlich häufig. Da Komplikationen mit 1–3 Wochen Latenzzeit auftreten können, empfiehlt es sich darauf zu achten, ob sich der Auskultationsbefund verändert hat bzw. ob Blut oder Eiweiß im Urin auftreten.

Herzauskultationsbefund und Urin sollten 3 Wochen lang in wöchentlichen Abständen kontrolliert werden.

---

4. Therapie/Prophylaxe

Eine Antibiotikabehandlung gilt als indiziert bei:

■ Pharyngitispatienten, die aufgrund der Schwere des klinischen Bilds oder wegen relevanter Grunderkrankungen, z. B. konsumierende Erkrankungen oder Immunsuppression, dringend Antibiotika brauchen.

■ Patienten mit abszedierender Lymphadenitis oder drohendem oder manifestem Peritonsillarabszess (Überweisung zum HNO-Arzt!).

■ Scharlach.

■ Patienten mit ARF in der Eigen- oder Familienanamnese.

■ Eventuell bei GAS-Pharyngitis oder Verdacht auf GAS-Pharyngitis bei hoher regionaler Inzidenz

von Streptokokkeninfektionen.

Bisher sind in Deutschland keine Resistenzen von *S. pyogenes* gegen Penicillin bekannt. Therapie der Wahl bei Rachen- und Hautinfektionen mit *S. pyogenes* ist daher die 10-tägige Gabe von Penicillin (oral oder parenteral). Ein kürzeres Regime erhöht die Rückfallquote.

Bei Penicillin-Allergie zeigt die Therapie mit oralen Cephalosporinen, Erythromycin oder anderen Makroliden für eine Dauer von 5–10 Tagen ähnlich gute Ergebnisse. Allerdings sind Resistenzen von bis zu 38 % gegenüber Erythromycin und von 10–12 % (regional bis 20 %) gegenüber anderen Makroliden bekannt.

Co-trimoxazol und Chinolone wirken nicht zuverlässig.

Bei schweren systemischen Infektionen (Sepsis, TSS, Fasciitis necroticans) wird eine Gabe von Clindamycin zusätzlich zur parenteralen Penicillin-Therapie empfohlen.

Patienten mit rheumatischem Fieber sollten eine **Rezidivprophylaxe** mit Penicillin erhalten. Bezüglich der Dauer der Prophylaxe gibt es keine einheitliche Auffassung. Sie sollte mindestens über 5 Jahre gegeben werden, nach einem Rezidiv lebenslang.

Gegen Streptokokken gibt es keine aktive oder passive Immunisierung. Im Gegensatz zu sonstigen Kontaktpersonen (s. u.) ist bei Scharlachausbruch in einer Gemeinschaftseinrichtung für Kinder und in einer besonders gefährdeten Familie Chemoprophylaxe mit Oralpenicillin sinnvoll und wirksam.

Vorbeugende Maßnahmen im Sinn z. B. einer 3-tägigen Penicillin-Prophylaxe werden heute zum Schutz von Kontaktpersonen nicht mehr allgemein empfohlen. Ausnahmen sind Familien oder Gruppen, in denen eine Person mit Z. n. einem rheumatischen Fieber oder Glomerulonephritis oder STSS (Streptococcal Toxic Shock Syndrome) lebt.

---

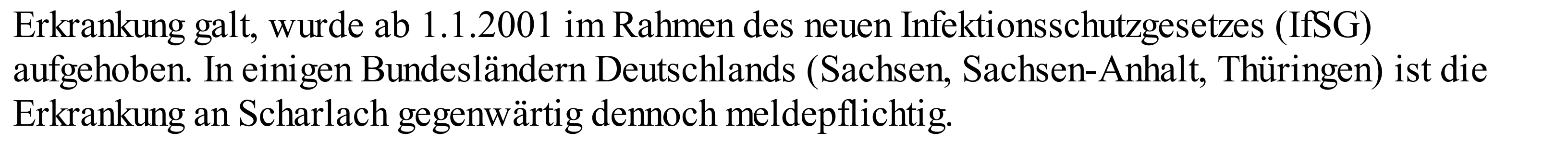
5. Gegenseitige Ansteckung der Brüder? Kindergartenbesuch?

Im vorliegenden Fall ist die Inkubationszeit (bei Scharlach 2–4 Tage) zu lang, als dass Christof sich beim Bruder angesteckt haben könnte. Da dieser vor 2 Wochen erkrankte und sofort mit Penicillin behandelt wurde, hätte die Krankheit früher ausbrechen müssen.

Ob der Bruder seinerseits wiederum angesteckt werden kann, ist fraglich, da nicht bekannt ist, ob es sich um den gleichen Serotyp handelt. Jedenfalls ist eine mehrfache Erkrankung an Scharlach möglich, da vermutlich eine lebenslange typen- und toxinspezifische Immunität erworben wird, die jedoch nur für den jeweiligen Subtyp gilt – und davon gibt es weit über 70.

24 Stunden nach Beginn einer wirksamen antibiotischen Therapie gilt das erkrankte Kind als nicht mehr ansteckend und kann, berücksichtigt man nur den Ansteckungsaspekt, wieder zur Schule oder in den Kindergarten gehen. Ein Ausschluss des Bruders vom Kindergartenbesuch ist nicht erforderlich.

Die gesetzliche Meldepflicht für Scharlach, die nach dem Bundesseuchengesetz für den Tod an dieser


Erkrankung galt, wurde ab 1.1.2001 im Rahmen des neuen Infektionsschutzgesetzes (IfSG) aufgehoben. In einigen Bundesländern Deutschlands (Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen) ist die Erkrankung an Scharlach gegenwärtig dennoch meldepflichtig.

---

6. Ursache Schuppenbildung

Im vorliegenden Fall handelt es sich höchstwahrscheinlich um eine sogenannte „Scharlachschuppung“ (Abb. 44.2), die ca. nach 1 Woche beginnt, ihren Höhepunkt nach ca. 3 Wochen erreicht und ca. 8 Wochen andauern kann.



Abb. 44.2 Handschuppung.

Weitere Maßnahmen müssen nicht mehr ergriffen werden. Da der Patient zum Zeitpunkt des Auftretens der Schuppung meist bereits gesund ist, erübrigt sich eine weitere Therapie. Symptomatische Maßnahmen wie fettende Basissalben können sich positiv auswirken, jedoch erfolgt i. d. R. die Abheilung ohne jegliche Therapie. Die Schuppen sind nicht ansteckend.

Zusammenfassung

Scharlachfälle kommen regelmäßig in der Hausarztpraxis vor. Die Scharlachhäufigkeit nimmt in letzter Zeit wieder zu. Scharlach und Streptokokkenangina sind hochinfektiöse Erkrankungen. Übertragung durch Tröpfcheninfektion oder direkten Kontakt (keine „fliegende“ Infektion). Inkubationszeit 2–5 Tage.

Eine korrekt dosierte antibiotische Behandlung über einen ausreichenden Zeitraum (z. B. 10 Tage bei Penicillin oral) ist weiterhin wegen möglicherweise drohender lokaler Entzündungen (Otitis, Sinusitis, Tonsillarabszess, Sinusitis) bzw. autoimmunogener Spätkomplikationen (z. B. Karditis, Nephritis, Arthritis) erforderlich. Entsprechende Kontrolluntersuchungen sind zur Früherkennung von Komplikationen im weiteren Verlauf nötig.

Häufig bei Scharlach sind mitigierte Verläufe, fast ohne Exanthem und ausgeprägte Angina, v. a. bei Wiederholungen (Streptokokkenangina).

45

Fieber und Kopfschmerzen

„Herr Doktor, ich habe wieder Fieber und Kopfschmerzen.“

Vorgeschichte

Pfarrer E., 36 Jahre, stellt sich am Montag zum zweiten Mal in der Praxis vor, nachdem er am Freitag bereits wegen Fröstelns und leichten Fiebers in der Sprechstunde war.

„Herr Doktor, es ist viel schlimmer geworden. Ich habe wieder solche Kopfschmerzen und beim Bücken tun mir die Augen weh. Ich habe das immer wieder, meistens 5–6 × pro Jahr.“

Die linke Kieferhöhle ist klopf- und druckempfindlich. Die Lunge ist auskultatorisch frei. Die Racheninspektion zeigt folgenden Befund (Bild).

---

1. Wie klassifizieren Sie das Krankheitsbild in der allgemeinmedizinischen Fachsprache? Ist es akut, rezidivierend oder chronisch?

---

2. Welche Erreger sind in dieser Situation zu erwarten?

---

3. Anamnestik – welche diagnostischen Maßnahmen führen Sie durch?

---

4. Welche Komplikationen sind bei Stirnhöhlen- und Siebbeinentzündungen möglich?

---

5. Welche allgemeinen therapeutischen Maßnahmen kommen in Betracht?

---

6. Welche medikamentöse Therapie ist wann indiziert?

---

1. Klassifizierung

Es handelt sich aufgrund der klinischen Symptomatik und des Untersuchungsbefunds um das Bild einer **Sinusitis** (C).

Für den Praxisalltag ist die Klassifizierung aufgrund klinischer Kriterien ausreichend. Die Abgrenzung einer Rhinosinusitis von einer einfachen Rhinitis (mit ebenfalls vermehrter

Sekretbildung) ist i. d. R. durch die zusätzlichen Symptome Schmerz und/oder Stauungsgefühl im Gesichtsbereich möglich.

Gemäß internationaler Übereinkunft wird eine akute Rhinosinusitis klinisch klassifiziert. Man versteht darunter eine Entzündung von Nasennebenhöhlen mit der Dauer von max. 8 Wochen. Hinsichtlich der Akuität gilt folgende Einteilung (Tab. 45.1):

Tab. 45.1 Klinische Einteilung der Rhinosinusitis beim Erwachsenen

<table>
<tr><td>Akute Rhinosinusitis(ARS)</td><td>Symptomatik≤ 8 Wochen und ≤ 4 Episoden/Jahr</td><td rowspan="3">Mindestens 2 Hauptsymptome(Gesichtsschmerz, Stauungsgefühl im Gesichtsbereich, Verstopfung der Nase, eitriger Schnupfen, Hyp- oder Anosmie)
oder ein Hauptsymptom plus
■ eitriges Nasensekret sichtbar oder
■ zwei Nebensymptome (Kopf- oder Ohrenschmerzen, Fieber, Foetor, Erschöpfung, Zahnschmerzen, Husten)</td></tr>
<tr><td>Rezidivierendeakute Rhinosinusitis</td><td>> 4 Episoden/Jahr mit vollständiger Rückbildung der Symptomatik</td></tr>
<tr><td>ChronischeRhinosinusitis(CRS)</td><td>Symptomatik> 8 Wochen oder > 4 Episoden/Jahr + Restsymptomatik</td></tr>
</table>

nach Lanza (1997)

Eine rezidivierende akute Rhinosinusitis liegt vor, wenn mindesten vier Episoden pro Jahr mit vollständiger Rückbildung der Symptomatik im Intervall auftreten. Eine chronische Rhinosinusitis liegt vor, wenn die Sinusitis länger als 8 Wochen dauert oder mehr als vier akute Episoden pro Jahr auftreten. Im Vordergrund stehen behinderte Nasenatmung, häufige Infekte der Atemwege oder Kopfschmerzen. Ausgeprägte Polypenbildung führt oft zur Beeinträchtigung des Geruchssinns.

Im Fall von Pfarrer E. lagen mehr als vier Episoden pro Jahr vor, die allerdings jeweils von kürzerer Dauer waren. Es handelt sich also um eine akut rezidivierende Rhinosinusitis.

Die **akute Rhinosinusitis** entsteht meist bei einer viralen Luftwegsentzündung mit Beteiligung der Nasennebenhöhlen. Die **chronische** Rhinosinusitis ist häufig mit allergischer Rhinitis, anatomischer Abflussbehinderung und Besiedlung mit *Staphylococcus aureus* assoziiert. Die akute Rhinosinusitis klingt im Allgemeinen nach 2–3 Wochen auch ohne Therapie ab.

2. Erregerspektrum

Als Erreger von Sinusitiden kommen in erster Linie Rhino-, Influenza- und Parainfluenzaviren, Pneumokokken, *Haemophilus influenzae* sowie *Chlamydia pneumoniae* und Mykoplasmen infrage.

Als Entstehungsursache für eine Sinusitis maxillaris ist auch eine fortgeleitete Zahnentzündung der Oberkiefer-Zähne möglich.

Merke

Häufigste Erreger der Sinusitis: Rhino-, Influenza- und Parainfluenzaviren, Pneumokokken, *Haemophilus influenzae, Chlamydia pneumoniae* und Mykoplasmen.

---

3. Diagnostik

■ **Folgende anamnestische Angaben sprechen für eine Rhinosinusitis:**

– Z. n. vorangegangenem uncharakteristischem Fieber/Allgemeinreaktion.
– Verstopfte Nase.
– Geruchsunempfindlichkeit.
– Eitriger Schnupfen.
– Schmerz beim Vorbeugen.
– Zweiphasige Erkrankung.
– Nasale Sprache.

Kopf- und Gesichtsschmerzen, Fieber, Müdigkeit und Zahnschmerzen sind dann von Bedeutung, wenn gleichzeitig eines oder mehrere der o. g. Symptome vorliegen.

■ **Folgende Untersuchungsbefunde sprechen für eine Rhinosinusitis:**

– Schleimstraße auf der Rachenhinterwand.
– Im Nasenspekulum sichtbare Nasenpolypen.
– Einseitiger Bruchschmerz über der Maxilla.
– Schwellung der Nasenmucosa.
– Eitriger Schnupfen (sichtbar).

Der klinische Gesamteindruck hat eine hohe Sensitivität (85 % der Aufdeckung einer Sinusitis) und im Vergleich zu den teilweise sehr unterschiedlich beschriebenen Scores eine durchaus befriedigende Aussagekraft.

Bei Kindern sind Schmerzen als Symptom einer akuten Rhinosinusitis eher selten, dafür treten Gesichtsschwellungen häufiger auf. Länger als 3 Tage anhaltendes Fieber bei eitrigem Schnupfen ist als schwerer Verlauf anzusehen.

An Laborparametern ist insbesondere die Blutsenkungsgeschwindigkeit in Kombination mit dem CRP für die Diagnostik der bakteriellen Sinusitis von Bedeutung. Akute Rhinosinusitiden durch *Strep. pyogenes* oder Pneumokokken weisen mit einem durchschnittlichen CRP > 40 mg/l höhere Werte auf als Virusinfekte oder Hämophilus- oder Branhamella-Sinusitiden.

Die meisten Sinusitisfälle können zunächst ohne Einsatz von bildgebenden Verfahren behandelt werden. Erst bei Therapieresistenz oder Verdacht auf Komplikationen ist eine Bildgebung indiziert. In diesem Fall handelt es sich um einen akuten Schub einer chronischen Sinusitis, sodass – stellt sich nicht bald ein Erfolg ein – an den Einsatz bildgebender Verfahren gedacht werden muss. In der Praxis haben sich besonders bewährt:

■ Okzipitale Aufnahme von Stirnhöhle und Siebbein sowie Kieferhöhle.

■ Computertomogramm zur Darstellung von Siebbeinhöhlen und Keilbeinhöhle sowie vor operativen Eingriffen.

■ Sonografie: nicht strahlenbelastend, Voraussetzung: erfahrener Untersucher.

Bei chronischer bzw. rezidivierender Sinusitis ist eine Computertomografie bzw. eine Endoskopie zu erwägen. Eine allergische Genese sollte ggf. mit einem Allergietest ausgeschlossen werden.

In diesem Fall wurde auf eine Bildgebung zunächst verzichtet. Es war die erste Wiedererkrankung nach der Operation vor einem Jahr, sodass zunächst therapiert und der weitere Verlauf abgewartet werden konnte.

---

4. Komplikationen

Mit folgenden Komplikationen muss gerechnet werden:

■ Periorbital-/Orbitalphlegmone.

■ Durchbruch ins Schädelinnere mit der Gefahr der endokraniellen Infektion (Meningitis oder Abszessbildung).

■ Stirnbeinosteomyelitis.

■ Sinusvenenthrombose.

Gefährliche Verläufe sind insgesamt selten, bei Erwachsenen etwa 1 : 10.000 unter den Bedingungen des unausgelesenen Krankenguts.

Bei Kindern kommt es häufiger zur Ausbreitung einer eitrigen Sinusitis in wichtige benachbarte Strukturen. Auch eine Ausbreitung in die Augenhöhlen (Orbitalphlegmone) wird überwiegend bei Kindern beobachtet. Bei Kindern sind interzerebrale Komplikationen meist Folge einer Sinusitis frontalis. Bei Erwachsenen entstehen Komplikationen meist aus chronischen Sinusitiden.

---

5. Allgemeine Therapiemaßnahmen bei Sinusitiden

Anwendung feuchter Wärme (z. B. Kamillendampfbad) zur Verbesserung der Durchblutung und zur schnellen Abheilung der Entzündung. Wärmeanwendung ist insbesondere bei länger dauernden Infektionen indiziert. Unmittelbar vor Wärmeanwendung ist die Gabe abschwellender Nasentropfen sinnvoll. Weiterhin:

■ Vermeidung von Tauchsport.

■ Ausreichend Flüssigkeit und Ruhe.

■ Warme Gesichtspackungen.

■ Heiße Duschen.

■ Erhöhte Lagerung des Kopfs beim Liegen.

■ Spülung mit hypertonen Salzlösungen zeigen bei akuter Rhinosinusitis keinen Effekt, bei chronischer Sinusitis Linderung der Beschwerden möglich.

■ Vermeiden von Schnäuzen (stattdessen „Hochziehen oder Schniefen“).

■ Akupunktur (vermutlich Besserung der Beschwerden möglich).

---

6. Medikamentöse Therapie

Die **Drainage** der Nasennebenhöhlen wird durch abschwellende Nasentropfen mit Sympathomimetikazusatz erreicht. Der Patient ist anzuweisen, nach dem Einsprühen den Kopf zuerst auf die linke, dann auf die rechte Seite zu drehen, um eine gleichmäßige Verteilung des Sprays im Nasopharynxbereich zu erreichen.

Antibiotische Therapie

Im Allgemeinen heilt eine akute unkomplizierte Sinusitis auch ohne antibiotische Therapie. Indikationen für eine antibiotische Therapie:

■ Nachweis von Sekretspiegel oder totale Sinusverschattung im CT der Nasennebenhöhlung.

■ Sehr starke Schmerzen + CRP > 10 mg/l oder BSG > 10 mm/Std. bei Männern bzw. 20 mm bei Frauen.

■ Keimnachweis: z. B. Pneumokokken, *Haemophilus influenzae* bzw. *Moraxella catharralis* im Nasenabstrich.

■ Für die hausärztliche Praxis praktikabel ist folgende Indikationsstellung: Starke Schmerzen plus Entzündungsparameter wie o. g. begründen die Indikation zur Antibiose. Außerdem ist eine Antibiotikagabe bei Eiterung in den Otien, eitriger Schleimstraße am Rachen, Nachweis von

Nasenpolypen und Komplikationen angezeigt – wenngleich die Evidenzlage hier eher dünn ist.

Mittel der Wahl bei akuter Sinusitis ist Amoxicillin 3 × 500 mg/d oder Azithromycin 500 mg/d bzw. Cephalosporin (Ceforoxim 2 × 250 mg/d). 2. Wahl sind Makrolide, Amoxicillin + Clavulansäure, Doxycyclin oder Cotrimoxazol. Infrage kommen ggf. auch andere Antibiotika entsprechend der regionalen Resistenzlage.

Bei chronischer Sinusitis ggf. versuchsweise mehrere Wochen Roxithromycin 150 mg/d oder Amoxicillin plus Clavulansäure, ggf. Cefuroxim und Clindamycin wegen häufig beteiligter Staphylokokken.

Operation

■ Absolute Indikation: septische Komplikationen, Ausbreitungen in die Orbita oder intrakraniell. Bei chronischer Rhinosinusitis und erfolgloser konservativer Therapie ist evtl. eine Operationsindikation gegeben. Insbesondere bei Vorliegen einer Polyposis nasi kann häufig eine langfristige Besserung erreicht werden.

Der Patient erhielt abschwellende Nasentropfen sowie Cefuroxim oral. Der weitere Verlauf war komplikationslos. Die Beschwerden heilten innerhalb einer Woche ab.

Zusammenfassung

Sinusitiden können meist aufgrund des kleinsten Befundes therapiert werden, ohne dass in jedem Fall bildgebende Verfahren eingesetzt werden müssen. Mittel der Wahl bei akuter Sinusitis ist Amoxicillin oder Azithromycin bzw. Cephalosporin. Zur Therapie der chronisch rezidivierenden Sinusitis werden neben feuchter Wärme und abschwellenden Nasentropfen Aminopenicillin/Clavulansäure, Cephalosporine oder Makrolide eingesetzt.

Sonnenbrand

„Herr Doktor, ich bin gestern beim Baden in der Sonne eingeschlafen."

Sonnenbrand

Vorgeschichte

Offensichtlich erschöpft betritt die 38-jährige Frau K. die Praxis: „Herr Doktor, ich war gestern beim Baden. Da bin ich in der Sonne eingeschlafen. Ich hatte eine fürchterliche Nacht. Vor Schmerzen konnte ich überhaupt nicht schlafen (Bild)!“

---

1. Wie schätzen Sie den Hauttyp der Patientin hinsichtlich der Gefährdung durch Sonneneinstrahlung ein? Nach welcher Sonnenexpositionszeit ist bei ihr mit einem Sonnenbrand zu rechnen?

---

2. Welche Erkrankung liegt vor? Handelt es sich um eine schwerwiegende oder um eine leichtere Schädigung?

---

3. Welche Fragen stellen Sie der Patientin noch? Welche Untersuchungsschritte führen Sie außer der Hautinspektion noch durch?

---

4. Welche Therapie würden Sie bei der Patientin durchführen?

---

5. Wie ist die Prognose der Erkrankung? Welche Empfehlungen geben Sie der Patientin zur Prophylaxe?

---

6. Welche Risiken birgt ein Sonnenbrand?

---

1. Einschätzung des Hauttyps

Die Patientin ist dunkelhaarig. Der Hauttyp liegt zwischen III und IV (Tab. 46.1). Die Eigenschutzzeit der Haut (die Zeit, in der man ohne Sonnenschutz maximal in der Sonne bleiben darf) liegt bei ihr etwa zwischen 20 und 45 Min.

Tab. 46.1 Hauttypen

Typ	Merkmal	Bräunung	Sonnenbrand
1	sehr helle Haut, Sommersprossen, blonde oder rote Haare, blaue oder grüne Augen	kaum	nach 5–10 Min.
2	helle Haut, blonde Haare, blaue oder grüne Augen	leicht	nach 10–20 Min.
3	dunkle Haare, braune Augen	gut	nach 20–30 Min.
4	dunkle Haut, schwarze oder dunkle Haare, braune Augen	immer	nach 40 Min.

---

2. Welche Erkrankung liegt vor?

In diesem Fall handelt es sich zwar um einen ausgedehnten Sonnenbrand, der jedoch (bislang) keine Anzeichen für eine schwere Schädigung mit Blasenbildung aufweist. Es besteht indes eine ausgedehnte Rötung der Haut. Die Sonnenbrandsymptome beginnen 6–8 h nach der Exposition, erreichen jedoch erst nach 24–36 h ihren Höhepunkt. Im Fall unserer Patientin sind derzeit zwar keine Zeichen einer schweren Schädigung festzustellen, jedoch ist der Höhepunkt der Schädigung zum derzeitigen Zeitpunkt noch nicht erreicht und die Beurteilung dadurch eingeschränkt. Dies ist erst 24–36 h nach der Exposition mit Sicherheit möglich.

---

3. Weitere Fragen – Untersuchungen

Die Patientin ist in der Sonne eingeschlafen. Einen Sonnenschutz z. B. in Form eines Sonnenschirms hat sie nicht benutzt, daher ist davon auszugehen, dass auch eine erhebliche Strahleneinwirkung auf den Kopf erfolgte. Sie ist daher auf Kopfschmerz, Schwindel, Übelkeit und Erbrechen zu befragen, außerdem sollte der Meningismus überprüft werden, um eine durch Infrarotstrahlen bedingte Reizung der Meningen auszuschließen.

Merke

Kopfschmerz, Schwindel, Übelkeit und Erbrechen sowie Meningismus sind Anzeichen für eine Insolation.

Frau K. gibt an, außer dem Sonnenbrand keine Probleme zu haben.

---

4. Therapie

Da es sich – zumindest zunächst – um einen leichtgradigen Sonnenbrand handelt, genügt vorläufig die Lokalbehandlung mit Kortikosteroiden (z. B. Alfason Crelo®), wahlweise mit Creme, Gel oder Lotion. Besonders bewährt haben sich Lotionen, da sie gut auf der Haut verteilt werden können.

Sollte sich der Sonnenbrand zu einem schweren Krankheitsbild z. B. mit Blasenbildung entwickeln oder wäre die Ausdehnung sehr großflächig, so wäre eine möglichst früh einsetzende Behandlung mit

3 × 25 bis 50 mg Diclofenac (z. B. Voltaren®) ratsam.

Dies ist bei dieser Patientin jedoch nicht unproblematisch wegen der Ulkusanamnese und der immer wieder von der Patientin in Eigenregie therapierten Magenbeschwerden. Grundsätzlich wirken Prostaglandinhemmer bei Sonnenbrand meist besser als Kortikoide.

Merke

Behandlung des leichtgradigen Sonnenbrands: Kortisonpräparat (z. B. Alfason Crelo®) als Lotion, Creme oder Gel. Behandlung des Sonnenbrands mit Blasenbildung: Diclofenac (z. B. Voltaren®).

---

5. Prognose

Ein Sonnenbrand heilt in aller Regel nach 1–2 Wochen ab. Schwere Formen mit Blasenbildungen können zu depigmentierten Narben führen. Obwohl sich bei regelmäßiger Sonnenexposition infolge UVB-Einwirkung eine sogenannte „Lichtschwiele“ ausbildet, ist von einem Sonnentraining zur Erzielung einer besseren Toleranz abzuraten, da dadurch eine insgesamt höhere Strahlenexposition in Kauf genommen wird.

Folgende Maßnahmen sind zu empfehlen:

■ Vermeiden einer übermäßigen UV-Exposition durch Sonnenbaden.

■ Textiler Sonnenschutz („slip – slap – slop“).

■ Suffizienter Sonnenschutz.

Der auf den Verpackungen angegebene Lichtschutzfaktor (LSF) bezieht sich auf den Schutzeffekt gegen kurzwellige UVB-Strahlen. Er sollte möglichst hoch liegen (wenn möglich > 25), zudem sollte das Produkt auch im UVA-Bereich schützen (Auslöser der „Wiesengräser-Dermatitis“).

---

6. Melanomrisiko?

Die Patientin fragt: „Herr Doktor, muss ich jetzt Angst haben, dass ich ein malignes Melanom bekomme – dies hier ist mein erster Sonnenbrand und in meiner Familie gab es eigentlich nie Krebserkrankungen.“

Neben seltenen Krankheiten (z. B. hereditäres Syndrom, dysplastischer Naevus, erworbene dysplastische pigmentierte Naevuszellen) gelten folgende Risikofaktoren für die Entstehung des malignen Melanoms der Haut als gesichert:

■ Hohe Anzahl von Pigmentmalen (> 50): 2- bis 3-fach höheres Melanomrisiko.

■ Hauttyp I oder II (helle Haut, rote oder blonde Haarfarbe): 2-fach höheres Melanomrisiko. Menschen mit rotblonden Haaren weisen ein fast 5-fach höheres Risiko als Schwarzhaarige auf.

■ Genetische Disposition: Der Erbgang des malignen Melanoms ist autosomal-dominant mit unregelmäßiger Penetranz. Nachkommen von einem an Melanom erkrankten Elternteil haben ein 2,7-fach erhöhtes Risiko. Sind beide Elternteile erkrankt, ist das Risiko sogar 9,3-fach erhöht. Ist ein Verwandter ersten Grads an dieser Krankheit erkrankt, so ist das Risiko für die betreffende Person 2,2-fach erhöht.

■ Intensive Strahlenexposition insbesondere in der Kindheit: Personen mit häufigen Sonnenbränden in der Kindheit (< 12 Jahre) weisen ein 3,3-fach erhöhtes Risiko auf, an einem Melanom zu erkranken.

■ Vorbestehende Lentigo maligna.

■ Immunsupprimierte Patienten.

Da unsere Patientin keinerlei familiäre Disposition aufweist und nur sehr wenige Naevi auf der Haut zu sehen sind, außerdem Hauttyp III oder IV besteht, ist ein erhöhtes Melanomrisiko trotz des nunmehr aktuellen Sonnenbrands nicht zu erwarten. Sonnenbrände sind diesbezüglich v. a. in der Kindheit gefährlich. Die Patientin kann beruhigt werden. Trotzdem sollte man ihr empfehlen, zukünftig exzessive Sonnenexpositionen zu vermeiden.

Zusammenfassung

Sonnenbrände sind aktuell meist eher harmlos. An eine mögliche meningeale Reizung durch Strahleneinwirkung muss jedoch gedacht werden. Expositionsvermeidung, z. B. durch Sonnenschutz, ist prophylaktisch wichtig – v. a. bei Kindern auch wegen des erhöhten Melanomrisikos.

47

Erbrechen in der Schwangerschaft

30-jährige Schwangere: „Ich muss immer erbrechen – und mein Röteln-Titer ist negativ!“

Vorgeschichte

Die 30-jährige Frau M. stellt sich vor: „Herr Doktor, ich bin in der 15. Schwangerschaftswoche. Ich muss ständig brechen und der Frauenarzt hat festgestellt, dass ich einen negativen Röteln-Ttiter habe!“

Frau M. wirkt ängstlich und übermüdet. Es ist ihre zweite Schwangerschaft, auf die ihr Mann und sie bereits seit Jahren gewartet haben. Der erste Sohn ist inzwischen 8 Jahre alt.

---

1. Welche Fragen stellen Sie der Patientin, um Ihre Anamnese zu vervollständigen? Worauf achten Sie besonders bei der nachfolgenden Untersuchung?

---

2. Wann spricht man von einfachem Schwangerschaftserbrechen (Emesis gravidarum), wann von Hyperemesis gravidarum?

---

3. Wie häufig sind derartige Störungen in der Schwangerschaft? Welche Ursachen sind zu diskutieren?

---

4. Welche Therapie empfehlen Sie?

---

5. Ist eine Krankenhauseinweisung indiziert?

---

6. Frau M. hat ihren Impfpass dabei (Tab. 47.1) – ihr Röteln-Titer ist negativ. Welche Impfungen sind indiziert?

Tab. 47.1 Impfpass der 30-jährigen Frau, sie stellt sich in der 15. SSW wegen Schwangerschaftserbrechen vor

	Diphtherie	Tetanus akt.	Tetanus Immungl.	Influenza	Polio oral	Polio parent.	FSME	Hepatitis A	Hepatitis B	Röteln	Pertussis
1.10.73	X	X			X						X
5.11.73	X	X			X						X
25.10.74	X	X			X						X
13.8.86	X	X			X						X
Impftermin 12.11.04											

1. Anamnese und Untersuchung

Sie fragen Frau M. nach Häufigkeit und Intervallen des Erbrechens. Auch nicht mit der Schwangerschaft zusammenhängende Ursachen sind in Betracht zu ziehen. Daher fragen Sie sie, was sie in letzter Zeit gegessen hat, ob es im Umfeld Brechdurchfallerkrankungen gibt, ob sie unter Bauchschmerzen leidet. Fragen Sie nach Gewichtsentwicklung, Miktion und Stuhlverhalten, ob sie „Flüssigkeit behalten" kann, wie ihr psychosoziales Umfeld ist bzw. ob sie sich überlastet fühlt.

Frau M. erklärt, dass sie seit 3 Tagen 7–12-mal am Tag erbricht. Sie kann den Geruch von Essen schon gar nicht mehr ertragen, ohne dass ihr übel wird. In ihrer näheren Umgebung ist niemand krank. Sie hat kein Fieber, fühlt sich aber ziemlich schlapp.

Sie versucht natürlich zu trinken, aber mehr als 3 Tassen Tee/d schafft sie nicht. Nach 3 Tagen Erbrechen ist Frau M. sicherlich exsikkiert. Sie müssen daher klären, ob eine Krankenhauseinweisung mit vorübergehender parenteraler Flüssigkeitszufuhr indiziert ist. Gleichzeitig versuchen Sie, eine Infektion auszuschließen. Sie überprüfen daher die Haut auf ein mögliches Exanthem und messen die Temperatur.

Anzeichen für eine Infektion ergeben sich nicht. Frau M. ist jedoch stark exsikkiert, die Augen sind haloniert, die ist Zunge belegt und die Schleimhäute sind trocken.

Sie weiß zurzeit kaum mehr, wo ihr der Kopf steht. Ihr Sohn benötigte viel Betreuung bei den Hausaufgaben, sie arbeitet noch halbtags in einer Bäckerei und muss außerdem spätestens jeden zweiten Tag bei den Eltern „nach dem Rechten" sehen.

2. Emesis oder Hyperemesis gravidarum?

Erbrechen in der Schwangerschaft ist sehr häufig und oftmals kein Grund zu besonderer Sorge. Zeigt die Patientin jedoch, wie in unserem Fall, ausgeprägte Übelkeit mit starkem und häufigem Erbrechen, so ist von Hyperemesis zu sprechen. Diese Krankheit betrifft zwar nur wenige Prozent der Schwangerschaften, aufgrund drohender Elektrolytstörungen sowie Mangelernährung der Frucht ist es aber wichtig, dass Sie sich als Arzt sehr gut um diese Patientin kümmern.

Als Emesis gravidarum wird neben der Übelkeit auch schwangerschaftsbedingtes Erbrechen bezeichnet, jedoch ohne Krankheitsgefühl und Beeinträchtigung des Wohlbefindens. Eine wichtige Unterscheidung dazu ist der Übergang in ein persistierendes Erbrechen mit einer Frequenz von mehr als fünfmal pro Tag, eine Gewichtsabnahme von mehr als 5 % sowie erschwerte Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme, dies wird als Hyperemesis gravidarum (Synonyme: übermäßiges Erbrechen während der Schwangerschaft, Frühgestose) bezeichnet. Diese Erkrankung kann u. U. für die Patientin lebensbedrohlich sein und muss unbedingt erkannt und sogleich behandelt werden. Hyperemesis

gravidarum ist ein Erbrechen mit bedrohlichen Symptomen während der Schwangerschaft mit Dehydratation, Azidose durch mangelnde Nahrungsaufnahme, Alkalose durch HCl-Verlust und Hypokaliämie. Man kann eine Hyperemesis gravidarum klinisch in Grad 1 mit Krankheitsgefühl ohne Stoffwechselentgleisung und Grad 2 mit ausgesprochenem Krankheitsgefühl mit Stoffwechselentgleisung, Dehydratation und Elektrolytentgleisung unterteilen.

---

3. Häufigkeit/Ursachen

Etwa **50–70 % aller Schwangeren** leiden in den ersten Wochen unter morgendlicher Übelkeit, die Hälfte von ihnen zusätzlich unter Erbrechen. In seltenen Fällen (0,2–2 %) ist das Erbrechen so stark, dass ein Klinikaufenthalt wegen Störung des Energie- und Elektrolythaushalts erforderlich ist (Hyperemesis gravidarum).

Die Ätiologie einer Emesis und Hyperemesis gravidarum ist noch weitgehend ungeklärt. Wahrscheinlich sind sowohl physiologische als auch psychologische Faktoren beteiligt. Daneben spielen Veranlagung sowie eine Fülle weiterer Ursachen wie Hormone oder gastrointestinale Funktion eine Rolle, die man jedoch noch nicht gut in ein schlüssiges Krankheitsmodell integrieren konnte.

Mögliche Risikofaktoren für die Entstehung einer Hyperemesis gravidarum sind u. a. Migrationshintergrund, Adipositas, Mehrlingsgravidität, Trophoblastenerkrankung, Hyperemesis gravidarum in vorangegangener Schwangerschaft, Nulliparität, metabolische Ursachen (wie zum Beispiel Hyperthyreoidismus, Hyperparathyreoidismus, Leberdysfunktion, Störungen des Lipidmetabolismus) und Ernährungsstörungen wie Bulimie und Anorexie.

---

4. Therapie

Das „normale Schwangerschaftserbrechen“ muss nicht unbedingt medikamentös behandelt werden. Oft hilft schon die **Aufklärung** darüber, dass es sich um schwangerschaftstypische Vorgänge handelt. Eine ausführliche Ernährungsberatung ist der initiale Behandlungsschritt. Die gewünschte Kost sollte kohlenhydratreich und fettarm sein und in häufigen kleinen Mahlzeiten gegessen werden. Ebenfalls sollten unangenehme Gerüche vermieden werden, die Übelkeit und Erbrechen verursachen können (wie zum Beispiel Fleischgeruch). Die Empfehlung, öfter kleinere Mahlzeiten einzunehmen und nach dem Essen auf die Position zu achten (nicht hinlegen), ist oft schon ausreichend. Manche Patientinnen profitieren vom **„Frühstück ans Bett“**. Sie essen vor dem Aufstehen eine Kleinigkeit (trockene Kekse oder Weißbrot!).

Emotionale Unterstützung und psychosomatische Betreuung ggf. unter Hinzuziehung eines Psychologen sind eine wichtige Säule der Therapie. Je nach Schwere des Krankheitsbilds können unterstützende Gespräche, Kriseninterventionen oder auch eine psychosomatische oder psychiatrische Behandlung notwendig werden.

Eine Vielzahl von Alternativmethoden – von der Akupressur bis zum Kauen von Ingwer – werden im Laienbereich angepriesen. Bei Sodbrennen sollen säurelockende Speisen wie Saures, scharf Gebratenes, stark Gewürztes vermieden werden, insbesondere auch Alkohol, was ohnehin in der Schwangerschaft geboten ist. Bewährt haben sich hier auch Milch und Milchprodukte, die wie schwache Antazida wirken. Auch Metoclopramid (Paspertin®), Dimenhydrinat [Vomex A®]), Supp., Elektrolyt- und Vitaminsubstitution kommen zum Einsatz. Näheres dazu beinhaltet Tab. 47.2.

Tab. 47.2 Antiemetika und Dosierung bei Hyperemesis gravidarum

FDA-Kategorie	Wirkstoff	Dosierung
A	Pyridoxin (Vitamin B_6)	20 mg p. o.; 3 × täglich
B	Dimenhydrinat	62 mg i. v.; 2 × täglich50 mg p. o.; 3–4 × täglichSupp.: 1–3 × täglich
	Diphenhydramin	25–50 mg i. v./p. o.; alle 6–8 h
	Meclozin	25–100 mg p. o.; 2–4 × täglich;Supp.: 1 × täglich
	Metoclopramid	10 mg p. o.; 4 × täglich
	Ondansetron	2–4 mg i. v. alle 6–8 h
C	Promethazin	12,5–25 mg p. o./i. v. bis zu 6 × täglich

Über 90 % der Frauen, die wegen Hyperemesis gravidarum stationär aufgenommen werden, hören unmittelbar nach der Aufnahme auf zu erbrechen, da sie umsorgt werden und die Konfliktsituation momentan entschärft wird. Dies ist unabhängig von den sonstigen therapeutischen Ansätzen.

Da Frau M. einen stationären Aufenthalt ablehnt, bleibt vorerst nur ein ambulanter Therapieversuch. Auf jeden Fall sollte ein Urinstreifentest durchgeführt werden. Eine Ketonurie bedeutet die Indikation zur parenteralen Substitution per infusionem.

---

5. Krankenhauseinweisung?

Eine stationäre Aufnahme sollte bei schweren Fällen der Hyperemesis gravidarum mit Elektrolytentgleisung erfolgen. Die primäre Behandlung dort besteht in einer kompletten Nahrungskarenz, Volumen- und Elektrolytsubstitution, Korrektur des Elektrolythaushalts, Gabe von Vitaminen und Antiemetika sowie einer parenteralen Gabe von Kohlenhydrat- und Aminosäurelösungen, ggf. Diazepam, ggf. Kortikoide – kritischer Einsatz v. a. im 1. Trimenon – *cave:* Fruchtschädigung!

Frau M. leidet eindeutig an einer Hyperemesis gravidarum. Aufgrund der Schilderung ihres ziemlich anstrengenden Alltags raten Sie ihr zu einem kurzen stationären Aufenthalt. Sie ist wegen fehlender Betreuung ihres Sohnes nicht von einer stationären Betreuung zu überzeugen. Sie will es mit Ihren

vorgeschlagenen Maßnahmen nochmal zu Hause versuchen und insgesamt „einen Gang zurückschalten“. Sie wird für 10 Tage krankgeschrieben. Sie vereinbaren, dass sich Frau M. in jedem Fall am nächsten Tag melden wird.

---

6. Welche Impfempfehlung geben Sie?

Angezeigt wäre derzeit eine Auffrischimpfung gegen Diphtherie, Tetanus und Pertussis. Totimpfstoffe können auch in der Schwangerschaft gegeben werden. Allerdings sollte wegen des aktuell schlechten Zustands der Patientin gewartet werden, bis es ihr besser geht.

Die **Röteln-Impfung** wäre zwar einerseits dringend erforderlich, allerdings ist diese Impfung in der Schwangerschaft kontraindiziert. Dennoch kann Frau M. beruhigt werden. Da sie bereits in der 15. SSW ist, ist eine Embryopathie im Falle einer Rötelninfektion nicht mehr zu erwarten.

Zusammenfassung

Schwangerschaftserbrechen ist häufig und kann meist symptomatisch therapiert werden. Von einer Hyperemesis gravidarum spricht man, wenn die Schwangere sehr oft und sehr heftig erbricht sowie Gewicht verliert. In diesen Fällen besteht die Gefahr einer Elektrolytstörung sowie einer Mangelernährung der Frucht. Eine stationäre Behandlung ist zu erwägen – zumal diese infolge psychosozialer Entlastung oft zu „Wunderheilungen“ führt. Bei Ketonkörpern im Urin ist eine parenterale Flüssigkeitssubstitution angezeigt.

48

Fieber und vesikulärer Ausschlag

„Herr Doktor, mein Mann hat eine Kinderkrankheit.“

Vorgeschichte

Anruf der besorgten Frau S. in der Sprechstunde: „Herr Doktor, mein Mann (33 Jahre) fühlt sich seit 2 Tagen schwer krank; Fieber 38–39 °C. Er kann gar nicht aus dem Bett, ist total schlapp und müde. Seit gestern hat er einen Ausschlag. Bitte kommen Sie zum Hausbesuch, ich glaube mein Mann hat eine Kinderkrankheit.“

Herr S. wirkt krank, vesikulärer Ausschlag am Stamm sowie im Gesicht und am behaarten Kopf – im Mund Aphthen (Bild und Abb. 48.1).



Abb. 48.1 Vesikuläre Effloreszenzen: „Sternenkarte“.

---

1. Klassifizieren Sie das Beratungsergebnis – Häufigkeit in der Allgemeinpraxis?

---

2. Wie ist gewöhnlich der Krankheitsverlauf – Infektiosität?

---

3. Welche konkurrierenden Beratungsergebnisse kommen in Betracht?

---

4. Welche Komplikationen drohen ggf.?

---

5. Herr S. hatte gestern Kontakt mit seiner schwangeren Schwägerin – Gefahr für Mutter und Kind?

---

6. Welche Möglichkeiten der Varizellen-Prophylaxe kennen Sie und wann sind diese indiziert?

---

1. Klassifizierung und Häufigkeit

Die vesikulären Effloreszenzen befinden sich in unterschiedlichen Entwicklungsstadien (Papel, Vesikel, Pustel, Kruste), also typisches Bild der „Sternenkarte“.

Die Klassifizierung lautet: „Bild der Varizellen (C). Varizellen sind ein häufiges Beratungsergebnis in der Allgemeinpraxis, werden daher vom „Durchschnittsarzt“ mindestens einmal jährlich gesehen. Überwiegend erkranken Kinder. Erwachsene erkranken wegen der weitgehenden Durchseuchung im Kindesalter selten, jedoch sind die Krankheitsverläufe bei Erwachsenen wie auch bei Säuglingen besonders schwer. Die Windpocken erlebte der Hausarzt bislang alle 2–3 Jahre epidemieartig. Bisher, d. h. im Zeitraum **vor der allgemeinen Impfempfehlung,** waren durchschnittlich etwa 750.000 Erkrankungen pro Jahr zu erwarten.

Seit Einführung der Impfung bereits zwischen 11. und 14. Lebensmonat mit Boosterung im 15. bis 23. Lebensmonat ist es zu einem deutlichen Rückgang der Varizellenerkrankungen gekommen. Inwieweit die durch Impfung erworbene Immunität mit der durch Wildinfektion erworbenen vergleichbar ist, wird die Zukunft zeigen.

---

2. Krankheitsverlauf und Ansteckungsmöglichkeit

Meist tritt plötzlich – ohne Vorboten –, ausnahmsweise auch einen Tag vorher mit leichtem Fieber, ein scharlachartiges „Vorexanthem“ – ein Hautausschlag – auf, v. a. am Kopf, am Rumpf und an den Schleimhäuten. An Extremitäten ist das Exanthem weniger ausgeprägt, Handteller und Fußsohlen meist nicht befallen. Es treten zunächst rote Flecken, dann Papeln, später Bläschen, schließlich Pusteln auf. In den nächsten Tagen folgen mehrere Schübe, sodass das gemischte Bild einer „Sternenkarte“ entsteht. Charakteristisch ist der **Befall des behaarten Kopfs.** Die Intensität des Exanthems variiert von wenigen bis einigen hundert Effloreszenzen. Gelegentlich tritt Fieber auf. Normalerweise guter Allgemeinzustand. Bis zum Abfallen der Borken vergehen ca. 2 Wochen.

Die Inkubationszeit beträgt meist 2–3 Wochen, ausnahmsweise bis zu 28 Tage. Die Ansteckungsfähigkeit beginnt 1–2 Tage vor Auftreten des Hautausschlags und endet rund 1 Woche

später. Infektiös ist v. a. der Bläscheninhalt. Wegen des obligatorischen Mundbefalls kommt es zu sog. „fliegenden Infektionen“, die Erreger können über 3 m weit durch die Luft übertragen werden. Der Kontagionsindex ist hoch.

Merke

Varizellen sind 1–2 Tage vor Exanthembildung bis zur Verkrustung des letzten Bläschens etwa 1 Woche später ansteckend; Inkubationszeit: 2–3 Wochen.

---

3. Konkurrierende Beratungsergebnisse

Varizellen bekommt man nur einmal im Leben. Trotzdem erlebt es der Hausarzt immer wieder, dass Patienten scheinbar zweimal an Varizellen erkranken. Dahinter stecken meist Strophulus infantum, Insekten- und Flohstiche, seltener Exanthema herpeticatum, Herpes zoster oder Erythema exsudativum multiforme. Auch bei gerade präsenter „Varizellenepidemie“ ist eine genaue Untersuchung unerlässlich. Der Befall des behaarten Kopfes und der Mundschleimhaut ist bei Varizellen obligat, bei Strophulus und Insektenstichen fehlt er.

---

4. Komplikationen

Mögliche Komplikationen sind **Sekundärinfektionen** der Varizellenbläschen, meist durch Streptokokken und Staphylokokken. Diese verursachen Impetigo, Abszesse, in Extremfällen bis hin zur nekrotisierenden Fasziitis und zum Toxinschocksyndrom. Weiterhin droht eine Narbenbildung. Eine Beteiligung des zentralen Nervensystems kommt öfter in Form einer Zerebellitis vor, die als eher harmlos einzustufen ist. Hingegen ist die seltenere Enzephalitis bedrohlich. Weiterhin kommen virale oder bakterielle Pneumonien vor. Patienten mit gestörter Immunkompetenz sind besonders gefährdet.

In diesem Fall lag insofern ein atypischer Verlauf vor, da die Krankheit besonders schwer verlief. Dies wird bei Erkrankungen im Erwachsenenalter häufiger beobachtet. Herr S. war 6 Wochen arbeitsunfähig. Er ist heute wieder ganz gesund.

---

5. Varizellen und Schwangerschaft

Varizelleninfektionen in der Schwangerschaft können zu Fruchtschäden führen. Der Patient ist vermutlich noch ansteckend – die Infektion „fliegt“ auf 3 m Entfernung – ein Kontakt mit Schwangeren ist auf alle Fälle zu vermeiden. Die Ehefrau von Herrn S. ist ebenfalls nach einer Schwangerschaft zu fragen. Im positiven Fall wäre interessiert, ob sie Windpocken durchgemacht hat; etwa 7 % aller Frauen haben diesbezüglich keine Immunität.

Merke

Etwa 2 % der Kinder von Schwangeren mit Varizellenerkrankung zwischen 8. und 21. Schwangerschaftswoche leiden an konnatalem Varizellensyndrom.

Dies führt zu:

■ Schädigungen der Extremitäten.

■ Schädigungen des Gehirns.

■ Hautveränderungen.

■ Niedrigem Geburtsgewicht.

Bei Erstinfektionen im 3. Trimenon bis 5 Tage vor Geburt erkrankt der Fetus aufgrund der mütterlichen Antikörper nicht. Bei Erstinfektionen weniger als 5 Tage vor der Geburt ist die Konzentration der mütterlichen Antikörper im Blut des Fetus zu gering, um die Erkrankung zu verhindern. Das Neugeborene erkrankt nunmehr an Varizellen. Es kann zu schweren Organmanifestationen mit Pneumonie und Enzephalitis kommen. Die **Letalität** beträgt bis zu **30 %.**

Außerdem bedeutet eine Varizelleninfektion wegen des erhöhten **Pneumonierisikos** ein Risiko für die werdende Mutter.

Aufgrund der möglichen verheerenden Folgen ist im Fall einer Varizellenexposition in enger Zusammenarbeit mit Spezialisten eine **Postexpositionsprophylaxe** zu erwägen.

---

6. Prophylaxe: Aktive Impfung

Seit August 2004 wird die Varizellenschutzimpfung von der Ständigen Impfkommission (STIKO) für alle Kinder und Jugendliche empfohlen. 1. Impfung im Alter von 11–14 Monaten, i. d. R. mit MMR-Varizellen (MMRV)-Kombinationsimpfstoff. 2. Impfung im Alter von 15–23 Monaten. Mindestabstand zwischen zwei Dosen 4–6 Wochen. Ungeimpfte 9- bis 17-Jährige ohne Varizellenanamnese sollten möglichst bald geimpft werden.

Entsprechend den Impfempfehlungen der STIKO ist darüber hinaus eine Impfung auch bei folgenden Personen indiziert:

1. Seronegative Frauen mit Kinderwunsch.

2. Seronegative Patienten vor geplanter immunsuppressiver Therapie oder Organtransplantation.

Impfungen mit **Lebendimpfstoffen** – wie z. B. gegen Röteln, Masern-Mumps-Röteln (MMR) oder

Varizellen – sind in der Schwangerschaft grundsätzlich kontraindiziert. Nach Impfung mit Lebendimpfstoff sollte eine Schwangerschaft für 3 Monate vermieden werden. Eine versehentliche Impfung mit MMR-, Röteln- oder Varizellen-Impfstoff in oder kurz vor einer Schwangerschaft stellt jedoch keine Indikation zum Schwangerschaftsabbruch dar. **Stillen** ist generell keine Kontraindikation für Impfungen.

Postexpositionsprophylaxe (passiv):

Postexpositionell gibt es folgende Möglichkeiten, den Ausbruch der Erkrankung zu verhindern:

Passive Immunprophylaxe: Varicella-Zoster-Virusimmunglobulin innerhalb von 96 Stunden nach Expositionsbeginn (1 mg/kg KG i. v. oder für die Praxis zu empfehlen: 0,2–0,5 ml/kg KG, max. 5 ml i. m.).

Indikationen:

■ Ungeimpfte Schwangere ohne Varizellenanamnese.

■ Immundefiziente Patienten mit unbekannter oder fehlender Varizellenimmunität.

■ Neugeborene, deren Mutter 5 Tage vor bis 2 Tage nach der Entbindung an Varizellen erkrankte.

Eine weitere Möglichkeit, v. a. wenn es zu spät für die passive Immunprophylaxe ist, bietet die **Chemoprophylaxe:** Aciclovir 45 mg/kg KG/d per os über 7 Tage in der 2. Inkubationswoche.

Die Indikation entspricht der für die Immunglobulingabe mit Ausnahme der Schwangerschaft (Kontraindikation).

Merke

Innerhalb von 96 Stunden nach Expositionsbeginn ist eine passive Immunisierung als Prophylaxe sinnvoll oder in der 2. Inkubationswoche 7-tägige Gabe von Aciclovir.

Bei der Schwägerin wurde sofort eine Blutentnahme veranlasst. Es konnten IGG-Antikörper gegen Varicella-Zoster-Viren nachgewiesen werden. Weitere Maßnahmen erübrigten sich.

Zusammenfassung:

Varizellen verlaufen bei Kindern meist harmlos – sehr selten treten zentralnervöse Komplikationen auf. Die Inkubationszeit beträgt meist 2–3 Wochen, ausnahmsweise bis zu 28 Tage. Die Ansteckungsfähigkeit beginnt 1–2 Tage vor Auftreten des Hautausschlags und endet rund 1 Woche später. Varizellen im Erwachsenenalter verlaufen oft schwerer als bei Kindern. Laut STIKO sollen alle Kinder zwischen dem 11. und 14. Lebensmonat gegen Varizellen geimpft werden.

Im Fall einer Schwangerschaft besteht bei Erkrankung der Mutter im 1. und 2. Trimenon die Gefahr einer Fruchtschädigung. Bei Erkrankung weniger als 5 Tage vor der Entbindung ist das Neugeborene durch neonatale Varizellen u. U. vital gefährdet.

49

Verbrühung

„Herr Doktor, Marions Wärmflasche ist ausgelaufen!“

Vorgeschichte

Aufgeregt bringen die Eltern die 1-jährige Marion in die Praxis. „Herr Doktor, die Wärmflasche ist ausgelaufen. Marion hat sich die Füßchen verbrannt. Von der Fußsohle bis zum Knie bds. sind zwei Drittel des Unterschenkels betroffen (Bild)".

1. Wie teilt man Verbrennungen nach ihrem Schweregrad ein?

2. Nach welchen Kriterien schätzen Sie die Ausdehnung von Verbrennungen bei Kindern ein?

3. Beurteilen Sie Verbrennungsgrad und Ausdehnung der Verbrühung im konkreten Fall.

4. Gefährlich oder banal? Wie schätzen Sie die aktuelle Situation ein? Ist sofort oder später mit Komplikationen zu rechnen?

5. Welche Sofortmaßnahmen ergreifen Sie?

6. Ambulant oder stationär – nach welchen Kriterien entscheiden Sie über die Weiterbehandlung?

1. Gradeinteilung von Verbrennungen

Tab. 49.1 gibt einen Überblick über die Gradeinteilung von Verbrennungen und Verbrühungen. Eine genaue Beurteilung des Verbrennungsgrads ist am Tag der Verletzung meist nicht möglich. Häufig zeigt sich das Ausmaß der Schädigung erst in den folgenden Tagen. Reicht die Zerstörung bis ins Korium (Grad 2b), oder liegen gar tiefer gehende Gewebezerstörungen vor?

Tab. 49.1 Einteilung der Schweregrade bei Verbrennungen/Verbrühungen

1	Haut gerötet (Erythem) und geschwollen/weich, starke Schmerzen
2a	Blasenbildung; Haut rot, Oberfläche feucht/weich, starke Schmerzen

2b	Haut am Blasengrund weiß/derber, teilweise nekrotisch, mäßige Schmerzen
3	Haut trocken, grau, weiß oder tiefrot, eventuell mit schwarzem Schorf bedeckt/lederartig oder verkohlt, keine Schmerzen

---

Merke

Faustregel: Die Handfläche mit Fingern des Kleinkinds entspricht etwa 1 % der Körperoberfläche.

---

2. Beurteilung der Verbrennungsausdehnung

Hilfreich für die Beurteilung der Verbrennungsausdehnung ist die Faustregel, dass die Handfläche mit Fingern des Kleinkinds etwa 1 % der Körperoberfläche ausmacht. Ansonsten erfolgt die Abschätzung über die Neunerregel (Abb. 49.1). In diesem Fall sind knapp zwei Drittel des Unterschenkelumfangs betroffen. Die Verbrennungsausdehnung liegt sicher weit über 5 %, jedoch unter 10 % der Körperoberfläche.

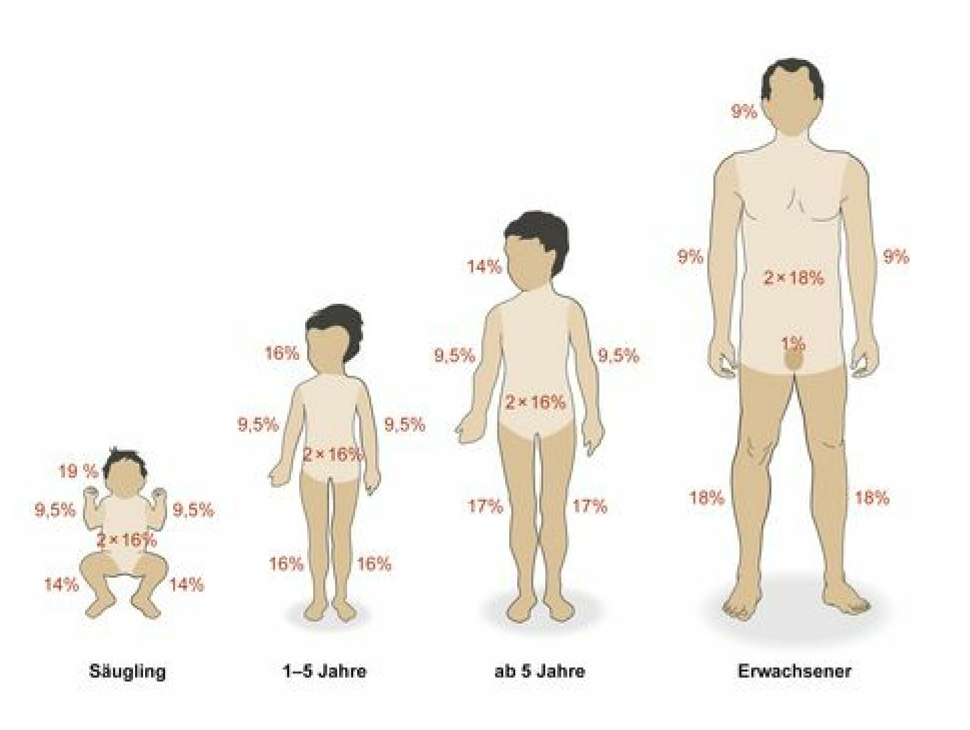


Abb. 49.1 Neunerregel zur Schätzung des prozentualen Anteils thermischer Hautschäden.

---

3. Beurteilung von Verbrennungsgrad und Ausdehnung der Verbrühung in diesem Fall

Es handelt sich in diesem Fall um eine ausgedehnte Verbrühung. Die Haut ist gerötet und hebt sich an großen Blasen anteilig ab. Die Verbrennung ist mindestens zweitgradig. Ob eine drittgradige Verbrennung vorliegt, wird sich erst in den nächsten Tagen zeigen. Die Beurteilung der Ausdehnung der thermischen Verletzung ist von besonderer Wichtigkeit (siehe Punkt 6), da u. a. die Entscheidung

über eine ambulante oder stationäre Weiterbehandlung davon abhängt.

---

4. Gefährlich oder banal?

Die Gefärdung hängt von der Ausdehnung und dem Schweregrad der Verbrennung ab.

Eine Klinikeinweisung ist indiziert bei:

■ Verbrennungen/Verbrühungen 1. Grades > 15 % Körperoberfläche (KOF).

■ Verbrennungen/Verbrühungen 2. Grades > 5 % KOF.

■ Im Säuglings- und Kleinkindalter bei Beteiligung von Gesicht, Händen, Füßen und Genitale auch dann, wenn weniger als 5 % der Hautoberfläche betroffen sind.

Bei Kindern ist ab etwa 10 % verbrannter Körperoberfläche mit einem Volumenmangelschock zu rechnen.

Merke

Sind mehr als 5 % der Körperoberfläche betroffen und besteht eine Verbrühung mindestens 2. Grades, ist die Krankenhauseinweisung indiziert.

---

5. Sofortmaßnahmen

■ Die wichtigste Maßnahme bei kleineren Verbrennungen ist die sofortige Unterbrechung der Hitzeeinwirkung durch **lauwarmes Wasser** (möglichst noch am Unfallort). Der Wundbereich sollte über 10–20 Minuten mit Wasser gespült werden, bis der Schmerz nachlässt. Während der „Abkühlungsprozedur“ sind Puls und Blutdruck engmaschig zu kontrollieren. Zu intensive großflächige Kühlungen führen zu Unterkühlung und Schockreaktion, daher wird bei großer Verbrennungsausdehnung (über 15 %), bei Säuglingen und Kleinkindern sowie bei intubierten und beatmeten Patienten auf die Kühlung verzichtet.

■ **Venöser Zugang:** Dies ist gerade bei Einjährigen nicht immer einfach – die Ärmchen sind oft „speckig“ und einer Venenpunktion schwer zugänglich. Auch die Kopfvenen eignen sich in diesem Alter oft nicht mehr so gut für den Zugang. Eine Möglichkeit wäre prinzipiell die intraossäre Infusion. Dieses Verfahren erfordert jedoch eine Spezialausbildung und kommt in erster Linie bei der kardiopulmonalen Reanimation von Kleinkindern zum Einsatz. Die **Flüssigkeitszufuhr** kann notfalls auch oral mit hypotoner NaCl-Lösung (1 Teelöffel NaCl auf 1 l Wasser) erfolgen, bei sehr großflächigen Verbrühungen ist dies allerdings nicht ausreichend, bei Schocksymptomatik nicht indiziert.

■ **Schmerzbekämpfung:** Als akute Schmerzmedikation empfiehlt die einschlägige Leitlinie Ketamin/Ketamin S sowie Opiate in Kombination mit Midazolam. Die Anwendung von Ketamin und Midazolam setzt allerdings eine anästhesiologische Ausbildung voraus. In der Regel wird der Allgemeinarzt in solchen Situationen Opiate einsetzen. Geeignet ist z. B. **Pethidin** (Dolantin®) 0,6–1,2 mg/kg KG i. v.

■ **Erstversorgung der Wunde:** Idealerweise sollte die Wunde steril (mit z. B. Metaline-Brandtuch) abgedeckt werden. Anschließend lockerer Verband. Auf jeden Fall sollte die Oberfläche der Wundauflage steril und so beschaffen sein, dass keine Verklebung mit der Wunde erfolgt.

Merke

Erstmaßnahmen bei Verbrennung:

■ Kühlung mit **lauwarmem Wasser** unter RR- und Pulskontrolle bei leichteren Verbrennungen.

■ Keine Kühlung bei Kleinkindern oder Schwerverletzten.

■ Anlegen eines venösen Zugangs.

■ Schmerzbekämpfung (i. v. oder rektal).

■ Sterile Erstversorgung der Wunde.

---

6. Ambulant oder stationär?

In diesem Fall sind über 5 % der Körperoberfläche betroffen und es besteht eine Verbrühung mindestens 2. Grades. Die Krankenhauseinweisung ist daher dringend indiziert.

Im Fall der kleinen Marion heilten die Wunden unter leichter bis mäßiger Narbenbildung ab. Kontrakturen oder Funktionsbehinderungen resultierten nicht. Heute – 9 Jahre nach dem Unfall – muss sie lediglich beim Schuhkauf auf weiches Material achten, weil sie „empfindliche Füße“ hat.

Zusammenfassung

Verbrühungsverletzungen im Kindesalter können infolge von Flüssigkeits- und Elektrolytverlust zu Schocksymptomatik mit Nierenversagen, Lungen- und Hirnödem führen. Die Kinder sind – je nach Schweregrad – vital bedroht. Wichtigste Erstmaßnahmen sind intravenöser Flüssigkeits- und Elektrolytersatz und Schmerzbekämpfung sowie sterile Abdeckung der Wunde mit geeignetem Verbandsmaterial. Die Indikation zur stationären Behandlung besteht bei Kindern mit Verbrennungen 2. Grades, bei denen mindestens 5 % der Körperoberfläche betroffen sind, sowie bei Verbrennungen

1. Grades, wenn 15 % der Körperoberfläche betroffen sind. Im weiteren Verlauf ist eine meist langwierige Behandlung der entstehenden Narben nötig.

50

Zeckenbiss

„Herr Doktor, können Sie mir die Zecke entfernen?“

Vorgeschichte

Der 58-jährige Herr S. kommt am Montag in die Abendsprechstunde: „Herr Doktor, ich war gestern beim Pilze suchen. Da hat mich wohl eine Zecke gebissen. Können Sie mir die entfernen?“

Die Zecke ist vollständig erhalten und kann noch in toto entfernt werden.

---

1. Wie entfernen Sie die Zecke? Wie gehen Sie vor, wenn der Patient die Zecke abgerissen hat?

---

2. Mit welchen Erkrankungsrisiken ist nach einem Zeckenbiss zu rechnen?

---

3. Welche Maßnahmen kommen zur Infektionsprophylaxe infrage?

---

4. Nach 6 Wochen ist ein roter Fleck rund um die Bissstelle aufgetreten. Drohen jetzt AGV?

---

5. Veranlassen Sie angesichts des „Fleckens auf der Haut“(Abb. 50.1) eine weitere Diagnostik?

Abb. 50.1 „Fleck auf der Haut“ 6 Wochen nach Zeckenbiss

---

6. Welche Therapieempfehlung geben Sie angesichts der Hautveränderung?

---

1. Entfernung der Zecke

Zecken sind möglichst sofort mit einer Pinzette, einer Zeckenzange, einer Zeckenkarte oder einem Skalpell zu entfernen. Öl, Klebstoff oder dergleichen anzuwenden und zu warten, dass die Zecke erstickt, erhöht das Infektionsrisiko für Borreliose. Borrelien sitzen im Mitteldarm der Zecke. Die Infektionswahrscheinlichkeit steigt daher mit der Expositionsdauer. Außerdem ist gut vorstellbar, dass die Zecke vor dem Ersticken die Erreger noch „auskotzt".

Bei der FSME erfolgt die Übertragung sofort nach dem Biss, da sich die Erreger in den Speicheldrüsen der Zecken befinden – eine frühzeitige Entfernung bringt daher diesbezüglich wenig Nutzen.

Zeckenköpfe haben kein Gewinde – weder nach rechts noch nach links. Daher: Zecke möglichst nah an der Haut packen und mit einem geeigneten Instrument (Zeckenzange oder Pinzette) ohne viel Manöver herausziehen. Quetschung unbedingt vermeiden, um die Erreger nicht unnötig zu exprimieren.

Nach der Entfernung sollte man die Zecke auf Vollständigkeit prüfen, ggf. unter Zuhilfenahme einer Lupe. Bewegt sie sich, so kann man davon ausgehen, dass „der Kopf noch dran ist".

Patienten kommen oft mit bereits entferntem Zeckenkörper in die Praxis. Nur die Beißwerkzeuge stecken noch in der Haut. Jetzt nur nicht quetschen, bohren etc! Gewebeschädigungen und lästige Hautinfektionen sind die Folge.

Also entweder nichts tun und weiter beobachten, meist geschieht nichts außer gelegentlichen lokalen Entzündungen, oder intrakutane Lokalanästhesiequaddel setzen und den Zeckenrest mit einer feinen chirurgischen Klemme vollständig samt einem kleinen Hautstück mittels gebogener feiner Schere herausschneiden.

Die gebissene Person sollte über mögliche wichtige Manifestationen einer Borrelieninfektion aufgeklärt werden, z. B. Erythema migrans, Bannwarth-Syndrom, Lyme-Arthritis und Acrodermatitis chronica atrophicans.

Merke

Möglichst frühzeitige Entfernung der Zecke senkt das Infektionsrisiko für Borreliose, nicht aber für FSME.

---

2. Erkrankungsrisiken

Stellt sich ein Patient in der Praxis mit Zeckenbiss vor, so sind folgende durch Zecken übertragene Erkrankungen in Betracht zu ziehen:

■ Tetanus.

- FSME.

- Borreliose.

- Ehrlichiose.

Wie bei jeder anderen Verletzung ist auch beim Zeckenbiss sofort der Impfstand hinsichtlich Tetanus zu überprüfen und ggf. entsprechend zu vervollständigen.

Je nach Ursprungsort der Zecke kann der Arzt den Patienten hinsichtlich der FSME häufig beruhigen. Bei einem Biss im Endemiegebiet muss mit einer Infektion gerechnet werden, wenn auch nur in einem geringen Prozentsatz. Die Statistik gibt folgende Anhaltspunkte für das **FSME**-Erkrankungsrisiko:

- 0,002–5 % der Zecken im Endemiegebiet sind infiziert.

- Etwa 30 % der von infizierten Zecken Gebissenen erkranken nach 5–14 Tagen an Fieber, Kopf- und Gliederschmerzen.

- Davon 10–20 % Defektheilung mit Restschäden.

- 1–2 % der Gebissenen sterben.

Es besteht also folgendes Risiko nach Zeckenbiss im Endemiegebiet:

- Risiko für Restschaden unter 0,3 %.

- Risiko für Tod unter 0,03 %.

In den entsprechenden Endemiegebieten sind 10–30 % der Zecken mit **Borreliose** infiziert. Etwa 1–3 % der Zeckenbisse im Endemiegebiet führen zur Infektion. Um Dauerschäden zu vermeiden, ist eine rechtzeitige Antibiotikatherapie dringend nötig. Ist es z. B. erst einmal zu neurologischen Symptomen gekommen, so liegt das Risiko für Residuen bei etwa 5–10 %.

Relativ selten, wenn auch in letzter Zeit zunehmend publiziert, ist die Übertragung einer **Ehrlichiose.** Treten im Abstand von etwa 1–2 Wochen nach dem Zeckenbiss Fieber, Schüttelfrost, Abgeschlagenheit, Kopfschmerz, Myalgie, Arthralgie auf, so ist an eine humane granulozytäre Ehrlichiose (HGE) zu denken.

Eine Wiedereinbestellung sollte bei Auftreten von Fieber oder „grippalen Symptomen“ sofort erfolgen, ansonsten nach 2–4 Wochen. Die sofortige Wiedereinbestellung bei Fieber und grippalen Symptomen zielt einerseits auf Ehrlichiose, andererseits auf eine eventuell sich entwickelnde FSME. Eine ärztliche Kontrolle der Bissstelle sollte nach 2–4 Wochen – Beginn des Erythema migrans zwischen dem 3. und 30. Tag – durchgeführt werden, um eine Borreliose aufzudecken.

Merke

Durch Zeckenbiss übertragene Erkrankungen sind:

■ Tetanus.

■ FSME.

■ Borreliose.

■ Ehrlichiose.

---

3. Maßnahmen zur Infektionsprophylaxe

Die prophylaktische Anwendung von insektenabweisenden Hautschutzmitteln (Repellents) erscheint für die Abwehr von Zeckenbissen nicht ausreichend.

Der Tetanus-Impfstand ist zu überprüfen. Hinsichtlich der FSME ist bei Biss in Endemiegebieten bei Erwachsenen grundsätzlich eine passive Immunisierung mit einem FSME-Hyperimmunglobulin möglich. Diese Maßnahme gilt inzwischen als überholt, derzeit ist kein FSME-Hyperimmunglobulin mehr auf dem deutschen Markt.

Was die Borreliose betrifft, ist nach dem frischen Biss eine Prophylaxe derzeit nicht üblich. Kontrolliertes Beobachten reicht i. d. R. aus. Wiedereinbestellung zur Kontrolle nach 2–4 Wochen. Antibiotikagabe bei Auftreten eines Erythema migrans.

Die STIKO am Robert Koch-Institut in Berlin empfiehlt die aktive FSME-Impfung für Personen, die in FSME-Risikogebieten zeckenexponiert sind. Des Weiteren sind Personen, die durch FSME beruflich gefährdet sind, zu impfen. Zur Grundimmunisierung werden drei Impfungen mit Abstand von der 1. zur 2. Impfung von 1–3 Monaten und von der 2. zur 3. Impfung von 9–12 Monaten gegeben. Bei manchen Impfstoffen ist ein Schnellimmunisierungsschema mit drei Impfungen an den Tagen 0, 7 und 21 möglich. Auffrischimpfungen erfolgen alle 5 Jahre – bei Personen über 50 Jahren alle 3 Jahre.

Da die FSME beim Kind im Allgemeinen einen milderen Verlauf als beim Erwachsenen zeigt und nur in Ausnahmefällen neurologische Restschäden zu erwarten sind, wird angesicht häufiger Fieberreaktionen bei Kindern unter 3 Jahren eine besonders sorgfältige Indikationsstellung empfohlen.

Die FSME-Impfung weist Serokonversionsraten um 87 % auf. Da die FSME-Impfung häufig mit Nebenwirkungen behaftet ist, sollte die Impfindikation unter Nutzen-Risiko-Abwägung eher zurückhaltend gestellt werden.

Merke

Zur Früherkennung einer Borreliose soll die Bissstelle nach 2–4 Wochen ärztlich kontrolliert werden.

4. AGV

Folgende AGV sind im Rahmen einer Borreliose zu erwarten:

- Neurologische Auffälligkeiten im Sinne einer Meningoenzephalitis oder kranialen Neuritis sowie sensorische und motorische Radikuloneuropathien.

- Myokarditis, seltener Myoperikarditis.

- Arthritis, interlimitierende Gelenkschwellungen und Schmerzen.

Diese Komplikationen treten Wochen bis Monate, u. U. bis zu 2 Jahre nach dem Erythem auf und bleiben monatelang bestehen.

5. Weitere Diagnostik aufgrund des „Fleckens auf der Haut“

Die Lyme-Borreliose wird aufgrund klinischer Kriterien festgestellt. Die Bestimmung der Borrelia-Serologie weist erhebliche Unsicherheiten auf. In der Labordiagnostik steht der Nachweis spezifischer Antikörper an erster Stelle. Bei der Serodiagnostik soll nach dem Prinzip der Stufendiagnostik verfahren werden: 1. Stufe: ELISA (oder Immunfluoreszenztest). Falls der Test der 1. Stufe positiv ist: Test der 2. Stufe (Immunoblot). Grundsätzlich gilt: Ein positiver Antikörperbefund

spricht nur in Zusammenhang mit entsprechenden klinischen Befunden für eine Lyme-Borreliose. Ein negativer Befund schließt eine Borreliose nicht aus.

Da Vorgeschichte und klinischer Befund einerseits mit einer hohen Wahrscheinlichkeit für eine Borreliose-Infektion sprechen, andererseits ein sicherer Ausschluss einer derartigen Infektion mittels Labordiagnostik nicht möglich ist, ergibt sich die Konsequenz, dass, wie auch immer die Serologie ausfallen mag, eine antibiotische Therapie notwendig ist. Daher kann auf die kostspielige Labordiagnostik in diesem Fall verzichtet werden.

Merke

Eine negative Borrelia-Serologie schließt eine Borrelia-Infektion nicht mit Sicherheit aus, ein positiver Laborbefund beweist keine Borreliose.

6. Therapieempfehlung angesichts der Hautveränderung

Da erhebliche Komplikationen drohen (s. o.), ist eine antibiotische Therapie im Falle einer

Hauteffloreszenz dringend indiziert. Um sicherzugehen, sollte die antibiotische Therapie ausreichend lange durchgeführt werden. Für das hier auch vorhandene Stadium 1 stehen sowohl orale als auch parenterale Antibiotika zur Verfügung. Mittel der ersten Wahl, weil gut wirksam und preisgünstig, ist Doxycyclin. Alternativen sind Amoxicillin und Cefuroxim für jeweils 2 Wochen. Doxycyclin darf bei Kindern vor Beendigung des Wachstumsalters nicht eingesetzt werden. Hier muss auf Amoxicillin oder Cefuroxim ausgewichen werden.

Zusammenfassung

Zecken sollten unverzüglich – möglichst „ohne Gequetsche“ – entfernt werden. Mit einer Übertragung von Krankheiten wie z. B. Tetanus, FSME, Borreliose und Ehrlichiose ist zu rechnen. Daher sollten Patienten mit Zeckenbissen während der ersten 4 Wochen nach dem Biss ärztlich kontrolliert werden – dabei ist u. a. nach borreliosetypischen Hautveränderungen zu fahnden. Im positiven Fall ist eine Antibiotikatherapie indiziert. Mittel der Wahl ist Doxycyclin oral. Die Bestimmung der Borrelia-Serologie weist erhebliche Unsicherheiten auf.



Register

Symbole

A

B

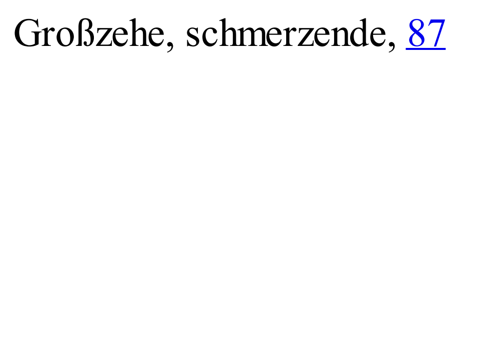
C

D

E

F

G



H

I

J

K

L

M

N

O

P

R

S

T

U


V


W



Z